

Ce document est extrait de la base de données textuelles Frantext réalisée par l'Institut National de la Langue Française (InaLF)

Harmonies de la nature [Document électronique] / Bernardin de Saint-Pierre

LIVRE PREMIER

p49

Tableau général des harmonies de la nature.  
L' auteur de la nature a subordonné d' abord les puissances élémentaires à la puissance végétale. Il dit à la terre, revêtue des simples éléments :  
" produisez des plantes avec leurs fruits, chacune suivant son genre. " aussitôt l' organisation se forma de la pensée du tout-puissant, et la vie sortit de sa parole. Les plaines se couvrirent de graminées ondoyantes, et les montagnes de majestueuses forêts ; les saules argentés et les peupliers pyramidaux bordèrent les rivages des fleuves ; et ombragèrent jusqu' à leurs embouchures. L' océan même eut ses végétaux ; des algues pourprées furent suspendues en guirlandes aux flancs de ses rochers ; et des fucus, semblables à de longs câbles, s' élevèrent du fond de ses abîmes, et se jouèrent dans les flots azurés. Des cèdres et des sapins entourèrent de leur sombre verdure la région des neiges, et agitèrent leurs cimes autour des glaciers qui couronnent les pôles du monde. Chaque végétal eut sa température, depuis la mousse qui, ne vivant que des reflets de l' astre du jour, tapisse les granits du nord, et offre, au sein de la zone glaciale, une chaude litière au renne qui voiture et nourrit le lapon, jusqu' au palmier qui, bravant les ardeurs de la zone torride, donne de l' ombre et des fruits rafraîchissants à l' arabe et à son chameau : chaque site eut son végétal, chaque animal son aliment, et chaque homme son empire.  
Heureux qui a vu, dans une île inhabitée et parée encore de ses grâces virginales, quelques-uns des genres innombrables de plantes que la nature y a déposées, suivant ses plans primitifs ! Jamais la

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

main d' une bergère n' assortit avec autant de goût, pour plaire à son amant, les fleurs de sa tête et de son sein, que la nature en a mis à grouper les divers espèces de végétaux, depuis ses sables marins jusqu' aux sommets de ses montagnes, pour les besoins et les plaisirs des animaux et des hommes qui devaient y aborder.

Quel serait notre ravissement si nous pouvions voir la sphère entière des végétaux qui entourent le globe, avec les harmonies qui circonscrivent chacun de ses climats, et rayonnent sous tous ses méridiens ! Mais si nous ne pouvons voyager sur la terre, la terre voyage pour nous. Après nous avoir mis sous le ciel de la zone glaciale, elle nous transporte peu à peu sous celui de la torride, et nous offre tour à tour les végétaux de ses hivers et de ses étés. Déjà, dans sa course annuelle, elle tourne vers le soleil son pôle boréal, appesanti par une coupole de glaces de quatre à cinq mille lieues de tour, et, par une nuit et un hiver de six mois, perd sous l' équateur l' équilibre de ses deux hémisphères ; elle en éloigne ensuite le pôle opposé, allégé de ses congélations par un jour et un

p50

été d' une durée presque égale. Notre hémisphère s' échauffe dans toute sa circonférence. Déjà la zone immense de neige qui couvrait l' Europe, la Sibérie, les vastes plaines de la Tartarie, les monts escarpés du Kamtschatka, et les sombres forêts de l' Amérique septentrionale, s' écoule au sein de l' océan ; le Groënland, le Spitzberg, la Nouvelle-Zemble, voient l' astre de la lumière tourner sans cesse autour de leur horizon. Des torrents larges et profonds comme des mers se dégorgeant des détroits de Baffin, de Davis, de Hudson, de Hischinbrock, de Waigats, et de celui du nord, qui sépare l' Asie de l' Europe ; ils entraînent en mugissant, vers l' équateur, des îles flottantes de glaces élevées comme des montagnes et nombreuses comme des archipels. Souvent elles s' échouent à douze cents pieds de profondeur. Cependant, soit qu' elles voguent avec les courants, soit qu' elles restent immobiles, elles se fondent et renouvellent les mers. De bruyantes cataractes se précipitent de leurs sommets, et des brumes ténébreuses s' élèvent de leurs flancs ; les vents étendent dans l' atmosphère leurs vapeurs à demi-glacées, et les attiédissant aux rayons du soleil ; ils les voient dans le sein des continents, et les roulent comme des voiles autour des pics des

montagnes qui les attirent. Les unes remplissent les sources de fleuves ; d' autres, suspendues au dessus des vastes campagnes, se saturent des feux de l' astre du jour, et étincellent d' éclairs ; le tonnerre se fait entendre, et réjouit le laboureur. Des pluies fines et tièdes pénètrent le sein des guérets ; le blé forme son épi ; il reçoit du ciel, dans ses feuilles étagées, de longs filets d' eau que, l' hiver, il ne pompait de la terre que par ses racines. Les feuilles naissantes, plissées avec un art céleste, rompent leurs étuis résineux, écailleux, laineux, qui les préservaient du choc des vents et de la morsure des gelées. Le gemma empourpré de la vigne et le bourgeon cotonneux du pommier se gonflent et se crèvent. Les rameaux des arbres, d' un beau rouge, sont parsemés de gouttes de verdure et de boutons de fleurs blanches et cramoisies. La végétation, au berceau, entr' ouvre les bourrelets de son enfance, et montre partout son visage riant. Des bouffées de parfums s' élèvent du sein des prairies et des forêts avec les concerts des oiseaux. La vie végétale est descendue des cieux. Ô toi qui d' un sourire fis naître le printemps, douce Aphrodite, belle Vénus, sois-moi favorable ! Tu sors du sein des flots, entourée de zéphyr et d' amours. Fille du soleil et de la mer, brillante aurore de l' année, viens me ranimer avec toute la nature ! Les poètes et les peintres te représentent, sur notre horizon, devant le char de ton père, attelé de chevaux fougueux conduits par les heures ; mais lorsque tu te montres à l' équateur, sur l' horizon de notre pôle, tu es la mère de toutes les aurores qui doivent y apparaître. Elles sortent de dessous ton manteau de pourpre, couvertes de perles orientales, et vêtues de robes de mille couleurs ; les jours et les nuits les dispersent sur tous les sites du globe, au sommet des rochers, sur la surface des lacs, parmi les roseaux des fleuves, dans les clairières des forêts. Pour toi, suivie des saisons, tu couvres d' un seul jet les flancs cristallisés du pôle et ses vastes campagnes de neige, de ton voile de safran et de vermillon. Mère du printemps, couronne de tes roses naissantes ma tête, couverte de soixante-trois hivers ; console-moi des ressouvenirs du passé, du malaise du présent, et des inquiétudes de l' avenir : ramène ma vieillesse à ces moments heureux de mon adolescence, lorsque, levé à tes premières clartés pour étudier de tristes leçons, l' âme flétrie par des maîtres imbéciles et cruels, à la vue de tes rayons je sentais encore que j' avais un coeur. Apparais-moi comme tu apparus à la création, lorsque notre globe terrestre, à ton premier aspect, tourna sur ses pôles et se couvrit de verdure ; montre-toi

à moi comme tu t' y montreras lorsque, dégagée du poids de mon argile, mon ame, s' élevant de la terre vers le ciel, abordera aux rivages d' un orient éternel !

Viens me guider dans ces vallées de ténèbres et sur ces champs de boue que toi seule vivifies. Je désire rappeler à des hommes ingrats la route du bonheur qu' ils ont perdue, et la tracer à leurs enfants innocents. Je vais, à ta lumière, leur montrer sur la terre une divinité bienfaisante. Ma théologie n' aura rien de triste et d' obscur : mon école est au sein des prairies, des bois et des vergers ; mes livres sont des fleurs et des fruits, et mes arguments des jouissances.

Je me suis étonné bien des fois de l' indifférence avec laquelle nous considérons le ciel, source de toutes nos richesses actuelles et de nos espérances futures. Nous serions ravis de joie si nous voyions la sphère des végétaux qui couvrent la terre passer sous nos pieds ; et nous regardons de sang-froid celle des astres rouler sur nos têtes ! Une fleur nous intéresse plus qu' une étoile, et le plus petit jardin que tout le firmament. Tous les arts nous développent dans les plantes une foule de propriétés et de formes charmantes ; et nos sciences ne nous montrent dans les corps célestes que des globes

p51

arrondis par les lois uniformes de l' attraction. Faibles et vains, nous circonscrivons dans une seule idée ce que nous voyons d' un seul coup d' oeil : nous établissons le système de l' univers sur un aperçu. La plus petite mousse, par ses harmonies, élève notre intelligence jusqu' à l' intelligence qui veille aux destins de toute la terre, et l' astronomie fait descendre le matérialisme des astres jusque dans notre botanique, et l' apathie qu' elle leur suppose jusque dans notre morale. Cependant ce n' est que pour recueillir les diverses influences du soleil fixées dans les végétaux, et en alimenter notre vie, que nous labourons la terre, que nous bâtissons des magasins, que nos manufactures travaillent, et que nos vaisseaux traversent les mers. Mais, malgré tant de correspondances entre toutes les nations, tant d' observations mises bout à bout, tant de besoins qui devraient étendre nos lumières, les plantes ne sont guère mieux connues que les étoiles. La botanique, avec ses systèmes, ne nous présente, comme l' astronomie, qu' une triste et sèche nomenclature, et que des divisions sans intentions et sans but.

Sans doute il ne nous est pas donné de connaître sur la terre les harmonies des puissances sidérales. Celles qui ont des rapports avec nous par leur lever, leur coucher, leurs apparitions et leurs éclipses, et que nous prédisons des siècles à l'avance, sont au fond si superficielles, qu'elles ne méritent d'être mises en ligne de compte qu'à cause de notre extrême ignorance et de nos misères. Fussions-nous des Copernic, des Newton, des Herschell, nous ne pouvons pas plus nous vanter de les connaître que de pauvres mendiants les grands seigneurs qui, en passant à des jours réglés sur leur chemin, leur jettent de loin quelques aumônes, sans qu'ils sachent les noms, les caractères et les occupations de leurs bienfaiteurs : encore savent-ils que ce sont des hommes comme eux. Mais comment pourrions-nous connaître la nature du soleil, quand nous ignorons celle d'un grain de sable ? Cependant, puisque la puissance végétale est à notre égard la médiatrice de ses bienfaits, et que c'est sur elle qu'est greffée la vie des animaux et la nôtre, servons-nous-en pour nous élever jusqu'à lui. Nous essaierons de connaître la nature de l'astre du jour par l'examen de tant de fleurs et de fruits qu'il fait éclore pour nos besoins, et qu'il met en évidence dans toute la circonférence du globe. La cause qui les développe pourra nous servir à les étudier eux-mêmes.

Le nombre prodigieux des végétaux jetés comme au hasard dans les prairies et dans les forêts nous présente un spectacle très agréable. Je ne doute pas qu'il n'y ait entre les fleurs un véritable ordre au milieu même de leur confusion apparente ; mais je ne sais pas par où je dois commencer à le développer.

Cherchons d'abord les deux bouts du fil qui doit nous guider dans ce labyrinthe.

Il est évident que le soleil est la première cause de la végétation, et que l'homme en est la dernière fin. L'homme seul, des êtres vivants, ramène à son usage toutes les latitudes, tous les sites, tous les végétaux, tous les animaux : telles sont les deux extrémités de la chaîne des puissances, qui forme, par sa révolution, la sphère des harmonies. Le soleil en est la circonférence, et l'homme le centre : c'est à l'homme qu'en aboutissent tous les rayons. Ceci posé, je considère l'homme sous l'influence directe du soleil, au milieu de la zone torride, où il a dû d'abord prendre naissance, parceque là seulement se trouvent tous les végétaux nécessaires à ses premiers besoins, et qu'il ne lui faut aucune industrie pour en faire usage. En observant donc sa constitution, je le trouve composé de plusieurs substances et humeurs qui

doivent sans cesse se renouveler comme sa vie : tels sont les nerfs, les os, les chairs, la peau, les veines, la lymphe, le sang, la bile, le chyle, et plusieurs autres fluides dont les rapports sont aussi peu connus que les vaisseaux mêmes où ils circulent. Pour fournir à leur réparation journalière, la nature a créé d'abord des aliments qui leur étaient analogues, tels que les farineux, les rafraîchissants, les sucrés, les vineux, les huileux, les aromatisés, etc. Elle les a renfermés tout préparés dans les fruits du bananier, de l'oranger, dans la canne à sucre, dans ceux du manguier, du cocotier, des arbres à épices, etc. Elle y a joint, pour ses besoins extérieurs, d'autres arbres, pour lui fournir des toits, des vêtements et des meubles : tels sont les palmiers de tant d'espèces si variées ; le cotonnier, dont la bourre est si propre à lui fournir des étoffes légères, le bambou, dont les scions sont si flexibles ; et le calebassier, dont le fruit est susceptible de prendre la forme de toutes sortes de vases. Mais le bananier aurait pu suffire seul à toutes les nécessités du premier homme. Il produit le plus salubre des aliments dans ses fruits farineux, succulents, sucrés, onctueux et aromatiques, du diamètre de la bouche, et groupés comme les doigts d'une main. Une seule de ses grappes fait la charge d'un homme. Il présente un magnifique parasol dans sa cime étendue et peu élevée, et d'agréables ceintures dans ses feuilles

p52

d'un beau vert, longues, larges et satinées : aussi ce végétal, le plus utile de tous les végétaux, porte-t-il le nom de figuier d'Adam. C'est sous son délicieux ombrage, et au moyen de ses fruits, qu'il renouvelle sans cesse par ses rejetons, que le bramine prolonge souvent au-delà d'un siècle le cours d'une vie sans inquiétude. Un bananier, sur le bord d'un ruisseau, pourvoit à tous ses besoins. Mais, soit que le bananier n'ait été créé que pour le sage qui aime la vie sédentaire et méditative ; soit qu'il ne puisse pas croître, même dans son climat, lorsqu'il n'a pas d'eau en abondance ; soit plutôt que la nature ait voulu servir sur la table de l'homme des aliments d'une variété de saveur égale à la variété de son goût, il est certain que les arbres de la zone torride portent des fruits délicieux de divers genres, dont les espèces sont innombrables. Il est digne d'observer que la substance farineuse

fait la base de la plupart de ces fruits, tels que ceux de l' arbre à pain, même dans les huileux, comme ceux du cocotier ; qu' elle est renfermée en masse dans un grand nombre de racines, comme les cambas, les ignames, les maniocs, les patates ; et dans les troncs même de quelques arbres, comme dans celui du palmier-sagou ; dans les graines d' une infinité de plantes, telles que les légumineuses, et surtout dans celles des graminées, comme les riz, les maïs, les blés, etc. Elle y est assaisonnée, tantôt avec le sucre, tantôt avec le vin, tantôt avec l' huile ; et elle y est relevée, dans chaque espèce de fruit, par un aromate qui lui est propre, et qui en détermine le goût. Il y a plus : c' est que, de la substance farineuse toute pure, l' art peut extraire, par la fermentation, une partie des saveurs primitives qu' y a déposées la nature, telles que les sucrées, les vineuses, les acides, les huileuses même, comme le prouvent les divers états par où passe la bière, qui, comme on sait, se fabrique avec l' orge. Il n' est pas douteux que notre estomac ne décompose cette substance encore mieux que les meilleurs alambics. Je pense donc qu' elle a des analogies particulières avec nos solides et nos fluides, puisqu' elle est si répandue dans la puissance végétale.

Les besoins de l' homme varient avec les latitudes. Est-il dans les zones tempérées, je vois s' élever pour lui des blés et des plantes légumineuses de diverses espèces ; des châtaigniers, des vignes, des pommiers, des oliviers, des noyers, etc ; et dans les végétaux qui doivent le mettre à l' abri des éléments, des lins et des chanvres pour le vêtir, et des chênes et des hêtres qui lui présentent des toits inébranlables. Porte-t-il ses pas jusque dans les zones glaciales, où semble expirer la végétation, je vois la folle avoine border les fleuves du nord de l' Amérique, et les champignons et les mousses, dont quelques espèces sont comestibles, tapisser les rochers de la Finlande et de la Laponie. Des forêts de sapins résineux et pyramidaux, et de bouleaux inflammables, lui donnent des abris contre les neiges, et fournissent des aliments à son foyer. La nature vient encore à son secours en lui présentant des chasses abondantes d' animaux revêtus d' épaisses fourrures, et des pêches de poissons innombrables dont les saveurs sont souvent préférées à celles des meilleurs fruits. Mais son plus riche présent est sans doute le renne, qui lui fournit son lait comme la vache, son poil laineux comme la brebis, et sa force et sa vitesse comme le cheval.

Ce que la nature a fait en général pour l' homme, elle l' a fait en particulier pour les animaux.

Chacun de leur genre, dans les quadrupèdes, oiseaux, reptiles, insectes et poissons, a une espèce de végétal réservée à ses besoins : de manière, toutefois, que l'homme a au moins dans chaque genre une espèce qui lui est assignée, et qui est le prototype de ce genre : tels sont le blé dans les graminées, le dattier dans les palmiers, et les autres végétaux qu'il cultive, et que, pour cette raison, on peut appeler domestiques. Il en est de même des animaux qui en portent le nom, et qui, par la supériorité de leurs qualités, paraissent être aussi les prototypes de leur genre : tels sont la poule dans les gallinacées, la vache dans les herbivores, le renne dans les cerfs, le chien dans les carnivores, etc. Mais ne sortons point ici des limites de l'harmonie végétale.

On peut conclure de tout ce que nous venons de dire, qu'il y a encore beaucoup de végétaux utiles qui nous sont inconnus ; car il s'en faut bien que chaque genre de végétaux nous fournisse par toute la terre une espèce en rapport immédiat avec nos besoins.

En Europe, chaque génération semble en apporter quelques uns de nouveaux, mais dont plusieurs n'ont que des usages relatifs. Nous usons depuis trois siècles du thé de la Chine, du café de l'Arabie, des sels de la canne à sucre de l'Inde, du cacao et de la vanille du Mexique, du tabac et de la pomme de terre de l'Amérique septentrionale, que nous avons naturalisés ; mais il en est d'autres, sans doute, à découvrir dans notre propre climat. Pourquoi, par exemple, les peuples du nord de l'Europe ne trouveraient-ils pas dans le genre si varié des pins qui couvrent

p53

leurs terres, une espèce dont les pignons fussent comestibles, ou qu'après diverses préparations ils pourraient appliquer à leur usage ? C'est ainsi que les orientaux ont tiré parti de la graine coriace et acerbe du café par la torréfaction, et les peuples méridionaux de l'Europe, du fruit amer de l'olivier par des lessives.

Si, d'un côté, les divers genres de végétaux et leurs espèces ont des rapports déterminés avec l'homme et les animaux, de l'autre ils en ont avec le soleil, suivant les latitudes où ils croissent. Un des plus apparents est celui de leurs fleurs. Les fleurs ont des réverbères ou des pétales pour réfléchir les rayons de l'astre du jour sur leurs parties sexuelles, afin d'en accélérer la fécondation. En général, celles-ci, dans les zones froides, sont

adossées à des épis ou à des cônes perpendiculaires, solides ou caverneux, qui reçoivent les rayons du soleil, depuis l' instant où il paraît sur l' horizon jusqu' à celui où il se couche, et pendant tout l' été s' imbibent de sa chaleur qu' ils réfléchissent sur les anthères, les stigmates et les ovaires de la fleur. Dans les zones tempérées, les réverbères ou pétales sont en général horizontaux et passagers : de sorte qu' ils ne réfléchissent la lumière du soleil que lorsqu' il est élevé sur l' horizon, et seulement un petit nombre de jours ; mais leurs reflets sont plus ou moins concentrés, suivant les sites qu' ils doivent occuper : tels sont ceux des radiées, qui sont en miroirs plans ; des rosacées, en portions sphériques ; des liliacées, en ellipses. L' ordonnance de leurs fleurs suit les mêmes dispositions ; car il y en a d' agrégées en ombelles, en grappes, en sphères, en hémisphères, et en corymbes. Dans la zone torride, les fleurs à grands pétales sont en moindre nombre et n' éclosent guère qu' à l' ombre même des rameaux qui les portent, ou bien elles ont des courbes paraboliques et divergentes comme celles de la capucine du Pérou, ou elles sont papillonacées, et leurs parties sexuelles sont recouvertes par une carène : ce genre produit les grains légumineux et présente des espèces très nombreuses. Les épis des graminées se subdivisent en une multitude d' épillets divergents, de sorte qu' ils ont peu de réflexion : tel est celui du riz. Celui du maïs, au contraire, y est revêtu de plusieurs plicules. Enfin le port même des arbres les plus communs dans la zone glaciale et dans la zone torride paraît soumis aux mêmes harmonies : car les sapins de la première sont perpendiculaires et pyramidaux comme leurs cônes qu' ils exposent par étages à tous les aspects du soleil, tandis que les palmiers de la seconde ont des cimes étendues qui en tempèrent les ardeurs et ombragent leurs fruits en grappes pendantes. La nature emploie aussi les différentes nuances des couleurs pour accroître ou affaiblir les réverbérations des pétales, suivant les sites, les climats et les saisons ; de manière que plusieurs végétaux naturels au nord et au midi peuvent croître dans les climats tempérés, et réciproquement. Mais nous avons parlé suffisamment de ces rapports solaires et de leurs compensations dans nos *études de la nature*.

puisque les formes et les couleurs des fleurs des végétaux sont en harmonie avec le soleil et lui doivent leurs développements, je suis porté à croire que leurs fruits, et même leurs tiges entières, lui sont redevables de leurs vertus harmoniées avec les divers besoins des tempéraments de l' homme et des animaux. Puisque le cours annuel du soleil

ajoute chaque année un cercle au tronc des arbres, et que ses rayons colorent de blanc, de jaune, d' orangé, de rouge, de pourpre et de bleu le sein de leurs fleurs, suivant leurs genres, pourquoi ne transmettraient-ils pas les saveurs acides, sucrées, vineuses, huileuses, aromatisées dans le sein des fruits dont les fleurs ne sont que les berceaux ? Tous les végétaux ont sans doute, dans chaque genre, des caractères déterminés qui se reproduisent par des sexes et qui sont fixés d' une manière invariable par l' auteur de la nature ; mais leurs sexes mêmes pourraient fort bien n' être que des agents des influences du soleil, qui s' harmonient en saveur dans leur ovaire, comme sa lumière s' harmonie en couleur dans leurs pétales. En effet, les qualités des plantes paraissent plutôt solaires que terrestres. On n' en doutera pas si on se souvient que leurs saveurs sont bien plus développées dans la zone torride que dans les autres zones. C' est là que se trouvent par excellence et en plus grand nombre celles qui renferment des acides, du sucre, des huiles, des épiceries, des parfums, comme nous le verrons ailleurs. Il y a plus : c' est que toutes les qualités des plantes en général sont si passagères, qu' elles s' évanouissent entièrement par leur décomposition. Leur analyse chimique ne présente que des *caput mortuum* et des résultat semblables, soit qu' elles soient alimentaires ou vénéneuses. Le savant chimiste Homberg a prouvé cette vérité par des expériences répétées qu' il a faites sur un millier de nos végétaux. J' en conclus donc que leurs vertus, si variées et si actives tandis qu' elles existent, ne sont que des émanations du soleil, fugitives comme la vie qu' il leur prête.

p54

Cependant la puissance végétale se combine aussi avec les autres puissances. Pour nous former une idée de leurs divers rapports, nous en allons présenter l' ensemble ; nous entrerons ensuite dans de plus grands détails, et nous finirons, suivant notre plan général, par appliquer toutes ces puissances aux besoins des hommes, objets principaux de nos études.

La puissance végétale présente, comme chacune des autres puissances, treize harmonies. La première est céleste ou soli-lunaire ; six sont physiques, et six sont morales. J' appelle la première soli-lunaire, parceque la lune influe sur elle conjointement avec le soleil. Dans les six physiques, trois sont élémentaires, l' aérienne, l' aquatique,

la terrestre ; trois sont organisées, la végétale, l' animale et l' humaine. Dans les morales, il y en a pareillement trois élémentaires, la fraternelle, la conjugale, la maternelle ; et trois organisées ou sociales, la spécifiante, la générique et la sphérique.

Ces harmonies vont en progression de puissance, de manière que la seconde réunit en elle et accroît les facultés de la première ; la troisième, celles de la seconde : ainsi de suite jusqu' à la sphérique, qui non seulement se compose de celles des espèces et des genres, mais, par ses révolutions, tend sans cesse vers l' infini.

Ces harmonies sont si vieilles et si constantes, que les différents systèmes de botanistes reposent tous sur quelques-unes d' entre elles comme nous le verrons ; et s' ils sont restés imparfaits, c' est qu' ils ne les ont pas embrassées en entier.

Quelque étendu que soit l' ordre harmonique, nous espérons en donner une idée précise en fixant d' abord l' attention de nos lecteurs sur la plante qui produit le blé : elle est la plus facile à saisir par la simplicité de ses formes. Nous la regardons comme le prototype du genre des graminées dont les espèces sont si nombreuses, et, sans contredit, de toutes les plantes, c' est celle qui nous intéresse davantage. Pourquoi, d' ailleurs, irions-nous chercher des preuves d' une providence dans les cèdres du nord ou dans les palmiers de la zone torride, quand l' ordre général de l' univers est à nos pieds, et peut se démontrer dans une paille ?

Le blé a des harmonies avec le soleil par le peu d' élévation de sa plante, qui en est échauffée dans toute sa circonférence, par ses feuilles linéaires et un peu concaves qui en réfléchissent les rayons à son centre, par les reflets de la terre qui l' environne et qui renvoie sur lui la chaleur dont elle se pénètre. C' est un des avantages des sites humbles sur ceux qui sont élevés, de jouir des plus petites faveurs des éléments et d' être à l' abri de leurs révolutions. Aussi les herbes poussent-elles plus tôt et plus vite que les arbres. Le blé a encore d' autres rapports avec l' astre du jour par l' élévation de sa tige couronnée d' un épi mobile, caverneux et à plusieurs faces, qu' il présente dans une attitude perpendiculaire aux rayons du soleil, afin qu' ils le réchauffent depuis l' aurore jusqu' au couchant. Les reflets de la chaleur y sont si sensibles, que, lorsqu' on observe une moisson en plein midi, il semble qu' il en sorte une flamme et que les épis soient lumineux. On peut trouver aussi des harmonies lunaires dans le nombre des noeuds qui divisent la paille du blé. Ils sont en nombre égal à celui des mois lunaires

pendant lesquels elle a poussé jusqu' à la formation de son épi. Mais nous parlerons à l' harmonie des genres, de celle des végétaux avec l' astre des puits.

Le blé a des harmonies aériennes par ses trachées qui, comme nous l' avons dit ailleurs, sont les poumons des plantes ; par ses feuilles linéaires et horizontales qui ne donnent point de prise aux vents ; par sa tige conique, élastique et creuse, fortifiée de noeuds plus fréquents vers sa racine, où elle avait plus besoin de force que vers son épi. Chacun de ces noeuds est encore fortifié par une feuille, dont la partie inférieure lui sert de gaîne. Au moyen de ces dispositions, elle joue sans cesse avec les zéphyrus qui lui font décrire les courbes les plus agréables, et elle résiste aux tempêtes qui renversent les chênes.

Les harmonies aquatiques du blé se manifestent dans ses feuilles creusées en écope qui conduisent l' eau des pluies vers ses racines, qui, de leur côté, pompent l' eau souterraine dont les vapeurs forment les rosées. Ce dernier moyen suffit à la nutrition. On en voit la preuve en égypte, qui produit de si belles moissons et où il ne pleut presque jamais ; mais la terre est abreuvée par les débordements du Nil. J' ai vu moi-même des exemples remarquables de l' action des seules rosées dans le sol toujours altéré des environs de Paris. J' y ai vu un été si sec qu' il ne tomba pas une goutte de pluie dans les mois de mars, d' avril et de mai ; cependant la récolte du blé fut encore assez bonne. Sa paille était courte, mais son grain était bien nourri. Il a aussi des harmonies négatives avec l' eau par les balles de son épi. Ces balles sont ce que les botanistes appellent calices dans les autres fleurs. Ce sont des espèces d' étuis polis, minces

p55

et élastiques qui paraissent destinés à plusieurs usages. Elles sont disposées par sillons droits ou en spirales, qui réverbèrent les rayons du soleil sur les fleurs. Elles enveloppent les grains, et les empêchent d' être endommagés, dans leur croissance, par le choc mutuel de leurs étuis agités par les vents. Enfin, chacune d' elles est surmontée souvent par une longue aiguille molle, appelée barbe, qui paraît destinée, non à éloigner les oiseaux, comme dit Cicéron, mais à diviser les gouttes de pluie qui feraient couler les fleurs, comme il arrive presque toujours à celles du sommet qui en sont les moins abritées. Ces balles, avec leurs barbes, sont

des espèces d'aiguilles anti-hydrauliques. En effet, on les emploie dans les emballages pour préserver les corps secs de l'humidité. Mais, lorsqu'elles s'entr'ouvrent dans la maturité du grain, et que des pluies trop abondantes, réunies à de grands vents, comme celles des orages en été, viennent à tomber sur les campagnes, alors elles se remplissent d'eau ; la paille, surchargée par son épi, s'incline, et la moisson verse. Elle se relève toutefois, lorsqu'elle n'a pas été semée trop épaisse, ou que le champ n'a pas été trop fumé ; car alors les tiges un peu fortes étant inclinées se servent mutuellement d'obstacles. J'ai remarqué, même dans les moissons versées, que les tiges isolées se maintenaient toujours debout. Ainsi la nature a mis en rapport les proportions de cette faible plante avec la fureur des éléments.

Le blé a des harmonies avec la terre par ses racines divisées par filaments, qui y pompent leur nourriture. Elles ne sont ni longues, ni nombreuses ; mais elles y adhèrent si fortement qu'on ne peut les enlever sans emporter une portion du sol, ni rompre la paille, à cause de sa dureté.

Voilà, sans doute, les raisons qui obligent les laboureurs de scier ce végétal plutôt que de l'arracher. Ces rapports terrestres lui sont communs avec beaucoup d'autres végétaux ; mais, ce qu'il y a de particulier, c'est qu'il n'y a aucune partie du globe où ne puisse croître quelque une de ses espèces, depuis le riz du Gange jusqu'à l'orge de la Finlande. Il est cosmopolite comme l'homme : aussi Homère, si heureux dans ses épithètes, appelle la terre *dzeidôros*, ou porte-blé.

Telles sont les harmonies soli-lunaires, et les aériennes, aquatiques et terrestres du blé. Celles qu'il a avec les puissances organisées sont au nombre de trois, comme les élémentaires proprement dites : ce sont la végétale, l'animale et l'humaine.

Les harmonies végétales du blé sont celles que les différentes parties de sa plante ont entre elles et qui en constituent les proportions, l'ensemble, le port et les attitudes. Les botanistes ne les ont encore guère étudiées ; cependant ce sont elles qui du premier coup d'oeil la font connaître aux paysans. Elles la distinguent de toutes les autres graminées et lui composent un caractère propre.

Telles sont, par exemple, les distances proportionnelles qui sont entre ses noeuds, dont les tuyaux sont d'autant plus courts qu'ils sont plus voisins de sa racine ; les couleurs de ses feuilles, les formes de son épi, la touffe de sa plante qui produit plusieurs tiges. Le blé a encore des relations en consonnance avec les individus de sa propre espèce ; leur réunion forme des tapis du plus

beau vert et de vastes moissons ondoyantes sous le souffle des vents. Enfin, il y en a en contraste avec des plantes d' un autre genre, telles que les convolvulus, les bluets, les coquelicots, mais surtout avec les légumineuses, comme nous le verrons dans les harmonies morales.

Les harmonies animales du blé consistent principalement dans la longueur de ses feuilles, dans la souplesse et la tendreté de ses tiges qui invitent tous les animaux pâturants à les brouter, et même à y faire leur litière. Au milieu de ses tiges, plus nombreuses et plus rapprochées que les arbres d' une forêt, il offre des asiles assurés au lièvre peureux qui y fait son gîte ; il en donne aussi à plusieurs oiseaux qui y déposent leurs nids, tels que la caille voyageuse, la perdrix domiciliée, l' alouette, etc. C' est là qu' ils trouvent des subsistances en tout temps, d' abord dans ses feuilles et dans leurs insectes, puis dans son grain farineux, dont la forme oblongue semble taillée pour leur bec.

Le blé a des rapports encore plus marqués et plus étendus avec les hommes. Ce sont eux seuls qui en ont couvert, par la culture, une grande partie du globe ; et il est bien remarquable qu' il ne se ressème point de lui-même, comme tant d' autres plantes. Que dis-je ? Des botanistes assurent qu' on ne le trouve nulle part dans son état naturel : comme si la providence s' était reposée sur les hommes seuls du soin de le perpétuer. En effet, il leur fournit les moyens de satisfaire, par toute la terre, aux principaux besoins de la vie. Ils trouvent dans sa paille le premier aliment du feu, des lits, des toits, des liens, des nattes, des paniers, et des trajectiles même pour passer les fleuves, à cause de l' air renfermé dans ses chalumeaux. Sa farine leur donne, dans le pain, la plus substantielle et la plus durable des nourritures végétales. Ils en tirent une

p56

multitude de préparations agréables et de boissons cordiales, par les arts de la boulangerie, de la pâtisserie, de la brasserie et de la distillation. Ils peuvent nourrir, avec des aliments tirés du blé seul, tous les animaux domestiques, soutiens de leur vie : le porc, la poule, le canard, le pigeon, l' âne, la brebis, la chèvre, le cheval, la vache, le chat et le chien, qui, par une métamorphose merveilleuse, leur rendent en retour des oeufs, du lait, du lard, de la laine, des services, des affections et de la reconnaissance. Le blé a non seulement rassemblé

autour des hommes des animaux de différents genres, mais il est devenu le premier lien des sociétés humaines, parceque sa culture et ses préparations exigent de grands travaux et des services mutuels.

Or, comme aucune société ne peut subsister sans lois, c' est donc au blé qu' en est due l' origine. C' est par cette raison, sans doute, que les anciens ont appelé Cérès *législatrice*.

telles sont les harmonies solaires et physiques, tant élémentaires qu' organisées, du blé. Elles existent pareillement dans les autres espèces et genres de végétaux ; mais elles y éprouvent une infinité de modifications qui les diversifient. Nous tâcherons d' en donner un aperçu aux harmonies spécifiantes et génériques. Bornons-nous ici aux harmonies morales du blé, afin de fixer notre attention sur un seul objet. Elles sont au nombre de six, comme les physiques. Trois sont élémentaires comme elles : la fraternelle, la conjugale, la maternelle ; et trois sont sociales ou agrégées : la spécifiante, la générique et la sphérique.

Avant d' en présenter le développement, nous permettrons quelques réflexions sur la différence des harmonies physiques aux morales. Les physiques appartiennent aux végétaux en particulier, et les morales, à la puissance en général. Les physiques leur sont relatives et nécessaires ; elles varient d' espèce à espèce et de genre à genre ; les morales leur sont propres et essentielles : les physiques diffèrent dans chaque puissance, et les morales sont communes à toutes. Par exemple, une plante ne voit, n' entend et ne se meut point comme un animal ; mais elle a comme lui ses amours, sa postérité, sa tribu. On entrevoit déjà que les lois physiques sont d' un ordre inférieur aux lois morales, puisque celles-ci constituent les puissances, les propagent, les spécifient, les engendrent et les assemblent toutes par des harmonies semblables. Les harmonies physiques semblent appartenir aux éléments, qui ne leur donnent que des développements passagers, tandis que les morales tirent du ciel leur origine et une constitution permanente en rapport avec celle qui harmonie le soleil avec les corps planétaires. Ces caractères célestes se montrent surtout dans les puissances organisées, qui tirent sans cesse une vie nouvelle du soleil, et qui n' apparaissent sur la terre que pour l' accroître de leurs débris. Le soleil semble être le berceau de toutes leurs vies, tandis que la terre n' est que le tombeau de toutes leurs morts.

Mais laissons là ces harmonies, qui sont au dessus de la conception humaine. Bornons-nous à celles du blé. La première de ses harmonies morales est la fraternelle ; c' est celle qui a d' abord

assemblé chaque individu dans les puissances organisées en deux parties égales, afin qu'elles puissent s'entr'aider. Elle se manifeste premièrement dans cette sphère vivante du soleil, divisible en une infinité de moitiés parfaitement égales. On peut l'entrevoir aussi dans l'harmonie de l'astre des jours et de celui des nuits, inégaux sans doute en grandeur et en puissance, mais qui apparaissent sur les horizons de la terre avec des diamètres égaux, et lui distribuent tour à tour des influences fraternelles et sororales. Notre globe même présente quelques apparences de cette harmonie dans ses deux hémisphères, oriental et occidental ; mais l'ancien monde y est plus étendu que le nouveau, et leurs projections sont différentes, quoique leurs parties principales soient semblables. Aucun minéral, d'ailleurs, ne présente de pareilles consonnances : elles n'appartiennent qu'aux êtres doués d'une vie organisée. Elles sont en évidence dans les feuilles, les fleurs, les anthères, les semences des végétaux, formés chacun de deux moitiés égales. Cet équilibre de parties doubles est encore plus général dans les animaux, dont tous les membres se correspondent exactement ; et il y est si nécessaire, que sans lui ils ne pourraient ni voler, ni marcher, ni manger. L'homme en présente le plus parfait modèle dans ses proportions. Imitateur par instinct, c'est-à-dire par sentiment, de tous les ouvrages de la nature, il a puisé dans cet équilibre l'idée de la symétrie, qui n'est que la correspondance fraternelle de deux moitiés égales. Elle apparaît dans les formes qu'il donne à ses meubles, à son habitation, à ses monuments. Il trouve partout des images de cette double consonnance répandue parmi les êtres organisés. La nature a suspendu d'abord la lampe de la vie à deux chaînes pour l'affermir, et ensuite à quatre pour la propager : ainsi elle a fait précéder l'harmonie conjugale par l'harmonie fraternelle.

Cette première consonnance est si évidente dans les végétaux mêmes, que Linnée en a fait un des

p57

principaux caractères de son système botanique, sous le nom grec d'adelphixis, qui signifie *fraternité*. Il ne la rapporte qu'à l'assemblage des anthères en un même corps ; mais il ne lui a pas donné assez d'étendue. Elle établit d'abord l'organisation de toute espèce de végétal. Elle existe dans la feuille, la paille, l'épi, les anthères et les grains du blé, tous divisibles en deux

moitiés consonnantes et égales, suivant leur direction verticale ou céleste : ce qui est très remarquable, car ces parties ne présentent que des moitiés contrastantes, suivant leurs divisions horizontales ou terrestres. L'adelphie se manifeste également dans les rejetons de la touffe du blé, qui poussent des feuilles, des tiges, des épis semblables, et forment entre eux une famille dont les individus s'entre-soutiennent mutuellement.

Les harmonies conjugales du blé sont renfermées dans sa fleur. La fleur est l'organe de la fécondation de la plante en rapport avec le soleil ; elle a souvent une corolle, ou petite couronne, formée de feuilles appelées pétales, qui réfléchissent les rayons sur ses parties sexuelles. Elle a souvent aussi un calice, ou enveloppe extérieure, pour la préserver du choc des vents, surtout dans les végétaux dont les tiges sont longues et mobiles. Quant aux parties sexuelles, elles sont au centre de la fleur, comme dans un foyer de réverbère. Elles sont composées d'une partie mâle et d'une partie femelle ; la partie mâle s'appelle étamine. Elle est formée de l'anthère, ainsi nommée du mot grec *antheros*, un des noms de l'amour. Cette anthère est un corps pour l'ordinaire oblong, divisé en deux lobes, et porté en équilibre par un fort filet, délié à son extrémité. Lorsque le soleil a exercé sur lui son action, ses lobes se remplissent d'une poussière prolifique appelée *pollen*. Le pollen, dont le nom vient de *pollere*, " pouvoir ", féconde le pistil. Le pistil est l'organe femelle de la fleur qui surmonte l'ovaire ; il se prolonge ordinairement en un ou plusieurs styles ou filets terminés par un ou plusieurs stigmates. Le stigmate est une petite ouverture qui reçoit le pollen, pour féconder l'ovaire, et y former la semence au sein d'un réceptacle appelé aussi placenta. On entrevoit déjà que les parties sexuelles des plantes ont une grande analogie avec celles des animaux, et que la génération doit s'y opérer par les mêmes lois. Ces sexes, qui sont séparés dans quelques végétaux, comme dans les animaux, sont réunis dans la plante du blé. Elle a des caractères qui lui sont communs avec toutes les graminées, dans ses anthères, qui sortent de sa fleur et y sont suspendues, afin sans doute qu'elles fussent plus exposées à l'action du soleil ; dans son calice, de deux parties ; et dans sa corolle, divisée en deux valvules unies, enflées et creusées en courbes, concaves et réverbérantes ; mais elle en a qui lui sont propres, en ce qu'elle a quatre fleurs renfermées dans un calice. Cette configuration en forme d'épi est la plus convenable aux fleurs des plantes des pays froids, parce que leurs pétales, quoique moins apparents, y sont solides et durables : aussi y est-elle la plus commune. Lorsque

les blés sont en fleur, c' est alors qu' ils sont revêtus de toute leur magnificence. Le coquelicot éblouissant, le bluet azuré, la nielle pourprée, le liseron couleur de chair, relèvent de l' éclat de leurs fleurs l' aimable verdure des guérets. Les perdrix et les cailles y décèlent leurs doux asiles par leurs chants amoureux ; tandis que l' alouette, suspendue au dessus de sa compagne et de son nid, fait entendre les siens au haut des airs. L' époque de la beauté, dans tous les êtres organisés, est celle de leurs amours.

Les harmonies maternelles du blé consistent dans les précautions avec lesquelles la nature a recouvert son grain, et pourvu au développement de son germe. Tantôt, suivant les espèces, son calice, qui lui tient lieu de placenta, lui est adhérent, et le transporte au loin, comme une voile, par l' entremise des vents ; tantôt par la barbe âpre qui termine son calice, il s' accroche aux poils des quadrupèdes et voyage avec eux. Il reste aussi indigestible dans l' estomac de ceux qui ne ruminent pas, et se ressème avec leurs excréments.

Enfin, sa forme carénée le rend propre à flotter long-temps sur les eaux, comme il arrive, par les mauvaises administrations, à celui qui est jeté dans les rivières. Son grain est revêtu d' une peau épaisse, appelée son lorsqu' elle est séparée de la farine. Il renferme, à une de ses extrémités, un germe revêtu d' une petite gaîne, qui, en se gonflant par la chaleur et l' humidité, entr' ouvre une ouverture ménagée au dessus d' elle, perce la terre, et devient une feuille séminale, appelée cotylédon. Cette feuille séminale est son unique mamelle, qui s' alimente d' un côté de la farine du grain, et pousse de l' autre une radicule qui doit bientôt trouver des sucres plus abondants dans le sein de la terre. Malgré les attentions maternelles de la nature pour le ressemer, au moyen des vents, des eaux et des quadrupèdes, on assure qu' on ne le trouve nulle part indigène. Pour moi, je suis porté à croire que, par toute terre où il tombe, il prend racine ; mais que, si elle manque d' engrais, il dégénère en quelque

p58

espèce de graminée, telle que l' ivraie. Ce qui me fait adopter cette opinion, c' est qu' il ne peut croître plusieurs années de suite dans le même champ, si ce champ n' a été bien labouré et bien fumé. Sa dégénération en ivraie est regardée comme certaine par plusieurs cultivateurs, et elle semble confirmée par l' observation du célèbre naturaliste

Bonnet. Il rapporte, dans ses *recherches sur les feuilles*, qu'il trouva un jour une plante de froment d'une seule tige, qui portait à son extrémité un épi médiocre de véritable froment, et sur un de ses noeuds un second tuyau terminé par un bel épi d'ivraie. à la vérité, Duhamel attribua la formation de cette plante, mi-partie de blé et d'ivraie, à la confusion des poussières de leurs étamines ; mais, d'un autre côté, Linnée a confirmé la possibilité de la transformation des parties des végétaux sur le même individu, en parties d'espèces différentes, par l'exemple d'une fleur en gueule de la linaires qui se métamorphose en monopétale. Tout ce que nous pouvons conclure de celle du blé en ivraie, c'est que la nature a souvent associé la puissance de l'homme à celle des éléments, et que la main du laboureur peut seule conserver au froment ses principaux caractères. C'est à la maturité des blés, et aux approches de la faucille du moissonneur, qu'on voit émigrer une foule de petits êtres de leurs nids maternels. C'est alors que la nombreuse famille de la caille songe à fonder de nouvelles tribus dans des contrées éclairées par de nouveaux soleils, et que, comme le dit le bon La Fontaine, les petits de l'alouette

se poussant, se culbutant,  
délogent tous sans trompette.

Venons maintenant aux harmonies sociales de la puissance végétale : ce sont celles qui rassemblent les familles des végétaux en espèces, en genres et en sphères. Nous les distinguerons donc en spécifiante, en générique et en sphérique.

L'harmonie spécifiante est la cause du plaisir que nous donne l'assemblage des végétaux de la même espèce. En voyant, par exemple, un champ de blé s'étendre par longs sillons, comme un beau tapis vert, nous éprouvons une sensation plus agréable que celle que nous donne sa tige ou sa simple touffe isolée. Ce plaisir s'accroît, si la plaine est couverte d'espèces de blés différents, comme d'épeautres, de blés barbus et non barbus, de seigles, d'orges. Enfin il augmente encore s'il s'y joint quelque vallon couvert de diverses espèces de graminées. Le vent vient-il à souffler, toute la campagne ressemble alors à une mer ondoyante de verdure, dont les flots sont d'une infinité de nuances. Leurs reflets fugitifs, leurs murmures lointains, font passer dans nos sens le calme et le doux sommeil, ami du sentiment confus de l'infini. La première cause de ces sensations voluptueuses est l'ordre même dans lequel ces mêmes graminées croissent. Il est très remarquable que le plaisir que nous font éprouver les groupes si

variés des végétaux, a lieu principalement lorsqu' ils sont plantés sur le terrain dans le même ordre que leurs semences ont été arrangées dans leur placenta. Ainsi, par exemple, un champ de blé nous plaît, parce que ses plantes y sont rangées par sillons, dans le même ordre que ses grains dans leur épi ; et une prairie, au contraire, parceque ses diverses graminées y sont éparses comme leurs semences dans leurs panicules divergents. C' est par cette même raison que le chêne, qui ne porte que deux ou trois glands réunis ensemble, ou même qu' un seul, nous fait plaisir à voir dans ses groupes de deux ou trois arbres, ou même tout à fait isolé. Nous avons alors, pour ainsi dire, une sensation de la force de cet arbre vigoureux, auquel la nature a donné de pouvoir résister seul aux tempêtes. Au contraire, nous aimons à voir les sapins pyramidaux et conifères s' appuyer mutuellement, par leurs bases, autour des sommets des hautes montagnes, dans le même ordre que leurs pignons sont disposés dans leurs cônes. Nous voyons de même avec plaisir les ceps de la vigne entourer de leurs pampres les flancs d' une colline arrondie, et en former, pour ainsi dire, une seule grappe comme ses grains. Cette loi harmonique s' étend à tous les groupes des végétaux, dont les uns nous plaisent disposés en rond, d' autres en longues avenues, d' autres épars çà et là. Le plan de leurs semis est dans leurs berceaux. Cette loi embrasse aussi les individus de toutes les puissances. Elle est la source, ignorée jusqu' ici, de nos jouissances les plus douces, dans l' architecture, la musique, la peinture, la poésie, l' éloquence. Il n' y a point de plaisir dans les arts dont la raison ne soit dans la nature. Nous en parlerons en détail aux harmonies fraternelles. Linnée, comme nous l' avons dit, les avait entrevues dans l' assemblage des anthères sur un même corps, auquel il a donné, par cette raison, le nom d' adelphie. C' est un des caractères principaux de son système botanique ; mais il a oublié de l' étendre au végétal entier, à sa famille, à sa tribu, à ses diverses espèces et aux genres même opposés. Quelle harmonie entre eux, et

p59

dont la nature tire de si charmants accords ! Cependant, ce n' est pas seulement pour le plaisir des yeux, ni pour donner aux végétaux des supports mutuels, qu' elle les diversifie et les groupe fraternellement. Elle a varié les blés suivant les diverses latitudes de la terre, pour donner partout à l' homme le même aliment farineux. Elle a

diversifié leurs espèces par rapport aux éléments, en mettant le froment en Europe, le riz aquatique en Asie, le panis sec en Afrique, le maïs en Amérique. Elle a varié de même les espèces si nombreuses de graminées, par rapport aux divers besoins et espèces de quadrupèdes, d'oiseaux, d'insectes, et même de poissons. En effet, les graminées forment le genre de végétaux le plus étendu et le plus varié en espèces qu'il y ait sur la terre. On sent que, pour caractériser chacune d'elles en particulier, il faut la rapporter, d'une part, à une des harmonies de la nature, et, de l'autre, à l'être sensible auquel elle est particulièrement destinée. Les botanistes ont fait des graminées plusieurs genres, divisés en espèces et en variétés ; mais dans notre ordre harmonique, nous n'en formons que des espèces réunies en un seul genre. On en compte dans notre climat plus de trois cents, dont il y en a trente à quarante dans nos prairies. Les principales sont les gazons proprement dits, les phalaris, les queues-de-renard, les queues-de-chat, les chiendents, les brises ou chevelures-des-dames ; les amourettes tremblantes, les paturins ou poa, les festuca, les bromes, les orges de murailles et de prairies, les roseaux aux quenouilles garnies de laine, les cynosures ou queues-de-chien, les curtis odorants ou berbes du printemps, les cinna, les houques molles, auxquelles se joignent les joncs des marais et les spartes des montagnes, les souchets, les glaïeuls. Mais ce ne sont là que les graminées de nos contrées. On y doit ajouter, sans doute, celles qui s'étendent de la zone torride jusqu'aux pôles : les bananiers, espèces de glaïeuls dont les fruits, les tiges et les feuilles engainées donnèrent à l'homme ses premiers aliments, des parasols et des ceintures ; les cannes à sucre, les bambous de l'Inde orientale, les cannes du Mississipi et celles de l'Amazone, dont les sommets servent, dans les débordements, d'asiles aux fourmis ; les joncs papyracés des bords du Nil, les graminées glauques et rampantes qui bordent les rivages des îles torridiennes ; et une foule d'autres inconnues, disposées le long des fleuves, dans l'intérieur des terres et dans toute l'étendue des continents. J'aime à me figurer notre globe couvert des seules graminées, en déployer toutes les espèces sur ses vastes amphithéâtres. Ici, les vents font ondoyer les poa dans les prairies, les amourettes tremblantes sur les flancs des montagnes, et les spartes sur leurs sommets arides. Chaque fleuve a ses roseaux, depuis ceux qui, couverts de neige une partie de l'année, s'élèvent à peine sur les bords silencieux de l'Irtis, jusqu'aux forêts toujours murmurantes des bambous du Gange, dont quelques espèces s'élèvent à plus de

cent pieds de hauteur. La terre oppose à l'océan fluide qui l'environne un océan de végétaux mobiles, et des flots verts à des flots azurés. Ici, les tempêtes ne présentent point de naufrages. Les nids trouvent sous les tiges toujours flexibles de doux asiles et des subsistances assurées. Peut-être le seul genre des graminées pourrait-il fournir aux besoins de tous les animaux. Mais la nature, dans sa magnificence, en variant à l'infini le pain qu'elle distribue à ses innombrables convives, ne se borne pas à ne servir qu'un seul aliment sur leur table commune. Elle a renfermé la farine dans les épis des graminées ; mais elle a suspendu aux végétaux des autres genres les huiles, les sucres, les vins, les épicereries qui en devaient varier les assaisonnements. La nature a donc formé plusieurs sortes de farines dans les grains de blé et des autres graminées, depuis ceux du froment jusqu'à ceux des amourettes, destinés aux plus petits oiseaux. L'homme aussi, à son imitation, manipule, avec la seule farine de froment, une multitude de pâtisseries, de vermicelles et de gimblettes. Mais toutes ces modifications ne sont que des espèces d'un seul genre dans la puissance végétale. Passons maintenant à ses genres proprement dits.

Les botanistes emploient le mot de genre d'une manière très-vague et souvent contradictoire. Ils l'attribuent à une famille, à une classe, à une section, à une espèce même, et lui donnent bien rarement sa signification propre. Tâchons d'être plus exacts. Le mot de genre vient d'engendrer : or, engendrer, dans un ordre de choses, signifie créer. Le genre est donc un ordre nouveau, qui a des caractères essentiellement distincts des autres ordres dans la même puissance. Le genre, selon nous, se rapporte, d'une part, à une des harmonies principales de la nature, et, de l'autre, à un des premiers besoins de l'homme. L'espèce n'est qu'une modification du genre, et se rapporte aux besoins d'un animal. Comme les harmonies générales de la nature sont à la fois positives et négatives, ou actives et passives, et qu'il en est de même des besoins de l'homme, il en résulte que

p60

les genres contrastent deux à deux dans la même puissance, et que les espèces consonnent dans le même genre. On peut en conclure aussi qu'il y a vingt-six genres généraux, puisqu'il y a treize harmonies générales. Les espèces sont donc des

consonnances, et les genres des contrastes. De la réunion de ces contrastes deux à deux résulte la plus agréable des harmonies. Par exemple, le genre qui contraste le plus avec celui des graminées est celui des légumineuses. En considérant celui des graminées sous ses rapports principaux avec l'harmonie aérienne, à laquelle il paraît appartenir, nous lui en trouvons de positifs avec elle par ses feuilles en linéaires ou rubans qui échappent aux vents ; par ses fleurs peu apparentes, adossées à des épis ; par ses tiges perpendiculaires, creuses, fortifiées de noeuds et élastiques qui se redressent sans cesse, malgré les tempêtes qui les agitent et le poids des quadrupèdes qui les foulent. Le genre des légumineuses, au contraire, a des harmonies négatives avec les vents. Il rampe à terre, ou il s'accroche par des vrilles aux graminées elles-mêmes. Ses feuilles larges sont pour l'ordinaire agrégées au nombre de trois par des espèces de queues souples. Ses tiges branchues sont pleines de moelle, ses fleurs sont apparentes et papilionacées ; mais les parties sexuelles y sont abritées par une carène. Elles sont supportées par des queues recourbées et élastiques comme des ressorts ; de manière qu'au moindre vent elles se tournent comme des girouettes, et lui opposent leur calice. Elles sont groupées en forme de grappes, et donnent, dans des capsules qui les abritent, des semences en forme de reins ou arrondies, telles que les haricots et les pois. Le port des graminées est perpendiculaire, celui des légumineuses est horizontal ; de manière que les premières passent aisément à travers les autres, ou les supportent, si ces dernières sont pourvues de mains. Pour nous former une idée de leurs harmonies, commençons par celle des blés. Les mêmes campagnes qui sont couvertes de moissons le sont aussi de haricots et de pois, qui, par leur feuillage, leur verdure et leurs fleurs, forment avec elles les plus agréables contrastes. L'harmonie de ces deux genres est encore plus sensible dans les cultures des sauvages de l'Amérique septentrionale. Ils sèment leur maïs en rond sur de petites mottes de terre, au nombre de neuf grains. Ils y joignent autant de haricots, dont les tiges viennent s'attacher à celles du maïs, et forment toutes ensemble un charmant bouquet, par les oppositions de toutes leurs parties. Nous observerons ici que les haricots n'ont, comme aliments, en harmonie avec les blés chez tous les peuples. Ils forment avec le pain la principale nourriture du nôtre. Les chinois en tirent une liqueur appelée soui, qu'ils emploient comme assaisonnement dans la plupart de leurs mets. Il semble que le goût des animaux se rapproche en cela de celui des hommes, à en juger par les cultures

destinées à nos animaux domestiques. Si les prés se couvrent pour eux de graminées, les champs voisins produisent pour eux des vesces, des luzernes, des sainfoins. Celle des prairies artificielles qui leur plaît le plus est celle qu'on nomme dragée, mélangée de pois et d'avoine ; que dis-je ! Nos prés sont semés à la fois par la nature de graminées et de trèfles, et leurs douces harmonies s'étendent jusque dans les clairières de l'île de Tinian, au sein de la vaste mer du sud. L'amiral Anson s'y crut transporté dans une ferme de l'Angleterre, à la vue des pâturages semés de ces deux végétaux, où paissaient de magnifiques et nombreux taureaux blancs, et qui retentissaient du chant des coqs. Si les espagnols en avaient transporté les bestiaux, il est certain que les prairies n'avaient été entourées de bois et ensemencées que par la nature. Pour moi, qui n'ai eu que çà et là des aperçus de ses harmonies innombrables, dans des contrées souvent dégradées par la main de l'homme, j'ai vu à l'Ile-De-France des agatis, petits arbres à fleurs légumineuses de couleurs lilas, former par leurs contrastes des bouquets charmants avec les bambous, qui sont les plus grandes des graminées. C'est ainsi que, dans les Alpes, les ébéniers aux fleurs jaunes forment des berceaux ravissants autour des sapins conifères. Maintenant ! Pour nous former une id 2 e des genres de la puissance v 2 g 2 tale ! Nous en choisirons les prototypes ou premiers mod 7 les sous l 42 quateur ? Nous les rapporterons aux premiers besoins de l 4 homme ! Et nous en d 2 terminerons les genres ! En les rapportant successivement aux treize harmonies actives et passives.

Les premières de ces harmonies sont les quatre élémentaires, la solaire, l'aérienne, l'aquatique et la terrestre. Elles se manifestent dans la division générale des végétaux, en arbres, en herbes, en algues ou plantes aquatiques, et en mousses. Quoique cette division ne soit pas adoptée par les naturalistes, c'est elle qui nous présente la puissance végétale au premier coup d'oeil, et elle est saisie par tous les peuples. Elle s'étend aux deux autres puissances organisées ; dans l'animale, aux quadrupèdes, aux oiseaux, aux poissons et aux insectes ; et dans l'homme, à ses quatre tempéraments, le bilieux, le sanguin, le flegmatique et le mélancolique.

p61

Ces quatre harmonies se correspondent dans les trois puissances organisées. Le soleil,

comme nous l' allons voir, influe particulièrement sur les arbres, les quadrupèdes et les tempéraments bilieux ; l' air sur les herbes, les oiseaux et les saguins ; l' eau, sur les algues, les poissons et les flegmatiques ; la terre, sur les mousses qui la tapissent, les insectes innombrables qui s' y creusent des retraites, et les mélancoliques qui y cherchent aussi des asiles. On peut étendre cette division élémentaire au genre humain en entier, qui, comme un simple individu, nous présente quatre tempéraments différents dans ses peuples méridionaux, montagnards ou septentrionaux, maritimes, et cultivateurs ou terrestres. Enfin, le globe lui-même est divisé en quatre parties principales, dont chacune est en rapport particulier avec un des éléments : l' Afrique brûlante, avec le soleil ; l' Europe, toujours mobile et inquiète, avec l' air tempétueux qui l' environne ; l' Amérique flegmatique, arrosée par les plus grands fleuves, avec les eaux ; l' Asie, grave et mélancolique, avec la terre, dont elle renferme la plus grande étendue dans sa circonférence.

Les peuples de ces quatre parties du monde ont des caractères analogues aux quatre divisions de la puissance animale. Les noirs de l' Afrique sont robustes comme les quadrupèdes ; les européens actifs sont devenus les plus hardis des navigateurs, en tirant, comme l' oiseau, parti des vents ; les américains voguent et nagent comme les poissons ; les asiatiques, populeux comme les insectes, labourent la terre avec la même patience, et offrent dans les indiens et les chinois les plus habiles des cultivateurs. Mais ne sortons point ici des divisions de la puissance végétale.

En commençant par son harmonie solaire, nous verrons que les arbres sont en rapport immédiat avec le soleil, par les cercles concentriques de leurs troncs. Ces cercles sont toujours en nombre égal à celui des années dont les arbres ont vécu, c' est-à-dire à celui des révolutions annuelles de l' astre du jour. Ils sont vivaces, c' est-à-dire qu' ils vivent depuis une année jusqu' à plusieurs siècles. Enfin leurs genres sont beaucoup plus nombreux dans la zone torride que dans les zones tempérées. J' ai rapporté quarante-deux échantillons différents de ceux des forêts de l' Ile-De-France, qui n' a guère plus de douze lieues de diamètre, tandis qu' on n' en compte que seize ou dix-sept genres dans toutes les forêts de la France. Les genres des herbes, au contraire, sont plus nombreux dans les zones tempérées, et ceux des mousses dans les glaciales. La nature, qui met les fruits rafraîchissants, vineux, aromatiques, sur des arbres dans la zone torride, tels que les calebasses, les melons du papayer, les épiceries, les fait

croître souvent sur des tiges humbles et rampantes dans nos climats : tels sont ceux des cucurbitées, des sarriettes, des thyms, des basilics, et elle en répand les saveurs et les parfums jusque dans les mousses du nord. Les herbes mêmes de nos contrées produisent des espèces qui atteignent à la grandeur des arbres au sein de la zone torride : tels sont les bambous de l' Inde, dans le genre des graminées ; la mauve d' Afrique, dans celui des malvacées ; et le bananier, dans celui des glaiéuls. Il est possible que quelque espèce de mousse parvienne à une grandeur arborescente dans quelques parties de la zone torride, et qu' on l' y ait confondue avec celles des fougères qui y sont si communes et si élevées ; mais les mousses n' en appartiennent pas moins aux climats du nord. J' en ai vu des variétés innombrables dans la Finlande, quoique je n' y aie pénétré tout au plus qu' au soixante-deuxième degré de latitude.

Si le soleil donne tant d' activité à la végétation dans la zone torride, et s' il imprime les cercles annuels de son cours dans le tronc de tous les arbres par toute la terre ; la lune, de son côté, paraît étendre son influence sur les herbes. J' ai remarqué dans les racines de celles de nos jardins des couches concentriques en nombre toujours égal à celui des mois lunaires qu' elles avaient mis à croître : c' est ce qu' on peut voir surtout dans celles des carottes, des betteraves, et dans les bulbes des oignons. Peut-être était-ce à cause de ces rapports lunaires que les égyptiens avaient consacré l' oignon à Isis, ou à la lune, qu' ils adoraient sous le nom de cette déesse. Ce qu' il y a de certain, c' est que ces racines ont pour l' ordinaire sept cercles concentriques, c' est-à-dire autant qu' ils ont été de mois à croître, depuis le commencement de mars où on les sème, jusqu' à la fin de septembre où on les recueille. Dans les pays où la végétation des herbes dure plus de sept mois, je suis porté à croire que leurs racines ont plus de couches, et que leur nombre égale celui des mois de l' année. C' est sans doute par cette raison que les oignons de l' égypte sont remarquables par leur grosseur, ainsi que les racines de toutes les plantes bulbeuses de l' Afrique et des pays torridiens. Ces périodes lunaires sont remarquables aussi dans les noeuds des tiges de la plupart des graminées. Elles sont si sensibles dans les pousses de toutes les herbes en général, que je crois y trouver un caractère invariable pour les

distinguer des arbres proprement dits, quoiqu' elles parviennent quelquefois à leur hauteur dans les pays chauds. Le bambou des Indes pousse un rejeton tous les mois, suivant Rumphius. François Pyrard assure qu' aux Maldives le cocotier produit régulièrement chaque mois une grappe de cocos, de manière qu' il en porte douze à la fois, dont la première commence à poindre, la deuxième sort de son étui, la troisième bourgeonne, la quatrième fleurit, la cinquième noue, et la dernière est en maturité. Le latanier ou palmier à éventail, qui croît aussi sur les bords de la mer, donne chaque mois une feuille nouvelle. Les palmiers, en effet, comme le savent les naturalistes, n' ont point de couches annuelles concentriques. Leur tronc n' est point de vrai bois ; ce n' est qu' une colonne de fibres, dont le milieu ne renferme qu' une espèce de moelle. à la différence de celui des arbres proprement dits, il sort de terre avec toute la grosseur qu' il doit avoir ; ils n' ont de plus qu' un cotylédon, et ce caractère leur est commun avec les seules graminées. Les palmiers ne sont donc que de grandes herbes, en rapport comme elles par leurs pousses avec le cours de la lune ; tandis que les arbres, même les plus petits, le sont avec celui du soleil, comme on le voit à leurs cercles annuels. On doit ranger aussi parmi les végétaux soumis immédiatement aux influences de l' astre des nuits les mousses, dont la plupart ne végètent, ne fleurissent et ne grènent qu' en hiver, lorsque la lune est dans notre hémisphère. Peut-être en est-il de même des algues. Les naturalistes, qui attribuent un si grand empire à la lune sur l' océan, ne peuvent lui refuser quelque action sur les végétaux, et même sur les poissons qu' il nourrit. Ce qu' il y a de certain, c' est qu' elle agit sensiblement sur les quatre ordres de la puissance animale, et même sur l' humaine. Les quadrupèdes entrent en amour et mettent bas leurs petits à certaines périodes lunaires ; il en est de même des pontes des oiseaux, dont les os, de plus, se renouvellent périodiquement, comme le prouvent les couches intermittentes de rouge et de blanc de ceux des poulets qui mangent par intervalles de la garance. Des couches semblables se trouvent en rapport avec les mois lunaires dans plusieurs coquillages, entre autres dans l' écaille de l' huître : de manière que leur nombre marque celui des mois qu' elle a vécu. Ces mêmes rapports lunaires existent dans les générations des insectes, et enfin dans les mois des filles nubiles ; mais nous en parlerons plus au long, aux puissances animale et humaine. Quoique les arbres soient en harmonie immédiate avec le soleil par les anneaux concentriques de leurs troncs, ils le sont aussi avec la lune par

les feuilletés de leur écorce et par ceux de leurs fruits. J' ai remarqué sept de ces feuilletés dans l' écorce du bouleau, et même je crois les avoir entrevus dans chacun des cercles annuels des arbres.

Je crois aussi les avoir distingués dans quelques fruits, surtout dans la pomme de reinette. Ils apparaissent lorsqu' on ouvre ce fruit obliquement, et plutôt quand on le mord que quand on le coupe. Voilà donc de nouveaux rapports lunaires dans les arbres mêmes ; car on sait que le temps de leur végétation et de la maturité de leurs fruits ne dure que sept mois dans nos climats.

Non seulement tous les végétaux ont des harmonies soli-lunaires dans leurs racines, leurs tiges, leurs écorces et l' intérieur de leurs fruits, mais ils en ont d' apparentes dans leurs pétales ou les feuilles de leurs fleurs. Ce sont ces pétales qui, comme des miroirs, réfléchissent les rayons du soleil et ceux de la lune sur les parties sexuelles de la fleur. Nous remarquerons d' abord que le plan de la plupart des fleurs est circulaire, et que leurs parties sexuelles sont au centre. Quelquefois leur disque est relevé en hémisphère ; et quand il est entouré de pétales plans et divergents, comme dans les radiées, il ne représente pas mal la forme d' un astre. Cette configuration sidérale est si marquée dans quelques espèces, que les botanistes les ont classées sous le nom d' aster ; mais elle est répandue dans la plupart des fleurs apparentes, qui toutes, comme nous l' avons dit, affectent dans leurs plans la forme circulaire, quoique leurs tiges et leurs feuilles en aient de très différentes. Il ne faut pas douter que cette forme ne soit la plus favorable pour réverbérer les rayons du soleil vers un centre commun, et que la même main qui a façonné en lunes, en anneaux, et en d' autres courbes qui nous sont inconnues, les réverbères des planètes pour réfléchir sur elles les rayons du soleil, n' ait varié pour une fin semblable les pétales des fleurs. Il est certain que c' est à cette réverbération que les fleurs doivent l' éclat qui les fait paraître en quelque sorte lumineuses. Pour moi, quand je vois celles qui émaillent une prairie, et dont les formes et les couleurs sont si variées, je suis tenté de croire qu' elles ont quelque ressemblance avec les astres qui nous sont inconnus. Pourquoi la nature n' aurait-elle pas mis sur la terre, dans des fleurs, les images des objets qu' elle a placés en réalité dans les cieux, puisqu' elle a mis dans l' homme, aussi passager

qu'elles, le sentiment de l'intelligence qui gouverne l'univers ?

Mais combien de vérités ne foule-t-il pas aux pieds comme les fleurs ! Il a marché sur celles-ci, depuis un grand nombre de siècles, sans les connaître. Presque tous les cultivateurs ignorent encore qu'elles ont des sexes. Que dis-je ? Lorsque le botaniste Vaillant en introduisit la théorie dans l'école du jardin des plantes, le célèbre Tournefort l'obligea de la supprimer, et ne voulut jamais la reconnaître, sans doute parce que le premier il n'en avait pas fait la découverte. Les botanistes modernes rejettent, peut-être par les mêmes raisons, les harmonies des pétales avec le soleil, dont j'ai apporté tant de preuves dans mes *études de la nature*. Ils les reconnaissent toutefois comme les caractères les plus apparents des fleurs, qu'ils classent en monopétales, en polypétales, et celles-ci en radiées, en liliacées, en rosacées, en papilionacées, etc, mais sans intention et sans but. Cependant tout leur démontre que la nature n'a rien fait en vain.

Pour éviter l'obscurité de leurs systèmes, nous nous guiderons sur le flambeau du jour. Les pétales des fleurs sont disposés en épis perpendiculaires, tels que celui du blé ; en radiées ou miroirs plans, comme dans la marguerite ; en portions sphériques, comme dans la rose ; en elliptiques, comme dans les lis, ou paraboliques, comme dans la capucine : ce sont là leurs formes principales. D'autres, en grand nombre, appartiennent à des courbes inconnues et non encore calculées ; mais toutes sont engendrées de la sphère. Il est remarquable que lorsque les pétales sont radiés et en miroirs plans, le disque de la fleur est en hémisphère pour recevoir leurs réverbérations : tels sont ceux de la marguerite et de la camomille.

Ils se renversent ou tombent quand la fécondation est achevée. Ce disque est un peu concave dans le tournesol ; aussi arrive-t-il souvent que les fleurons de son centre avortent et ne donnent point de graine. Sa concavité vient peut-être du changement de climat, car cette plante est originaire de l'Amérique. Les réverbères des rosacées ont un foyer commun, les liliacées en ont deux, les paraboliques renvoient les rayons parallèlement, comme la vigne. Il y a des fleurs en grappes, en ombellifères, telles que celles de la carotte ; en hémisphères, en cercles et en demi-cercles, comme celles de plusieurs sortes de trèfles ; en rayons divergents, telles que celles des choux et de la plupart des crucifères. Si les fleurs ont des rapports positifs avec le soleil, elles en ont aussi de

négatifs. Il y en a de labiées, qui ne montrent que l'extrémité de leurs anthères ; et de papilionacées, qui les cachent au moyen d'une carène ; d'autres même ne fleurissent que la nuit : telle est celle du jalap du Pérou, ou belle-de-nuit ; celle de l'arbre triste de l'Inde, qui s'ouvre dans les ténèbres et tombe au point du jour ; du convolvulus nocturne, également originaire de l'Inde. D'autres fleurissent renversées et à l'ombre de leurs feuilles, telles que celles de l'impériale et de beaucoup de fleurs torridiennes. Linnée avait déjà entrevu les rapports des pétales avec la présence et l'absence du soleil. Il avait observé que plusieurs d'entre elles s'ouvraient et se fermaient à différentes heures du jour, telles que celles du pissenlit, de la chicorée sauvage, et que la plupart se fermaient à l'entrée de la nuit : il en avait formé une horloge botanique. Il n'avait qu'un pas de plus à faire pour voir que leurs pétales étaient de véritables réverbères en harmonie avec le soleil, et dont la durée était en raison inverse de leur action sur leurs parties sexuelles. Les rosacées, qui sont celles qui ont le plus d'activité, parcequ'elles renvoient tous les rayons solaires vers un centre commun, sont aussi celles qui durent le moins. La rose ne dure qu'un jour, et sert souvent d'image aux philosophes pour exprimer la rapidité de nos plaisirs et de notre existence.

On voit donc qu'on peut diviser la puissance végétale, par rapport au soleil, en végétaux des zones torrides, tempérées et glaciales, d'été et d'hiver, de jour et de nuit. Il en résulte un grand nombre de genres positifs et négatifs, dans les arbres, les herbes, les algues et les mousses. J'ai déjà montré quelques uns des rapports que le bananier avait avec tous les besoins et les divers tempéraments de l'homme. Ces rapports semblent se multiplier sous les yeux de l'observateur ; et ce végétal offre un exemple si merveilleux de la prévoyance de la nature, qu'il serait inutile d'en présenter un autre. Sa tige peut avoir neuf à dix pieds d'élévation ; elle est formée d'un paquet de feuilles tournées en cornets, qui sortent les unes des autres, et, en s'étendant au sommet du bananier, y forment un magnifique parasol. Ces feuilles, d'un beau vert satiné, ont environ un pied de large et six pieds de long ; elles s'abaissent par leurs extrémités, et forment par leurs courbures un berceau charmant, impénétrable au soleil et à la pluie. Comme elles sont fort souples dans leur fraîcheur, les indiens en font toutes sortes de vases pour mettre de l'eau et des aliments ; ils en couvrent leurs cases, et ils tirent un paquet de fil

de la tige, en la faisant sécher. Une seule de ces feuilles donne à un homme une ample ceinture ; mais deux peuvent le couvrir de la tête aux pieds, par devant et par derrière. Un jour que je me promenais à l' Ile-De-France, près de la mer, parmi des rochers marqués de caractères rouges et noirs, je vis deux nègres tenant à la main, l' un une pioche, l' autre une bêche, qui portaient sur leurs épaules un bambou auquel était attaché un long paquet enveloppé de deux feuilles de bananier. Je crus d' abord que c' était un grand poisson qu' ils venaient de pêcher ; mais c' était le corps d' un de leurs infortunés compagnons d' esclavage, auquel ils allaient rendre les derniers devoirs dans ces lieux écartés. Ainsi le bananier seul donne à l' homme de quoi le nourrir, le loger, le meubler, l' habiller et l' ensevelir.

Ce n' est pas tout. Cette belle plante, qui ne produit son fruit dans nos serres qu' au bout de trois ans, comme je l' ai vu dans celles du jardin des plantes de Paris, le donne sous la ligne dans le cours d' un an, après lequel la tige qui l' a porté se flétrit ; mais elle est entourée d' une douzaine de rejetons de diverses grandeurs, qui en portent successivement : de sorte qu' il y en a en tout temps, et qu' il en paraît un nouveau tous les mois, comme les grappes lunaires du cocotier. Je parle ici des bananiers qui croissent sous la ligne et sur le bord des ruisseaux, leur élément naturel. Il y a plus, il y a une multitude d' espèces de bananiers de différentes grandeurs, depuis celle d' un enfant jusqu' au double de celle d' un homme ; et de bananes, depuis la longueur du pouce jusqu' à celle du bras ; de sorte qu' il y en a pour tous les âges.

J' ai vu à l' Ile-De-France des bananiers nains, et d' autres gigantesques, originaires de Madagascar, dont les fruits longs et courbés s' appellent cornes de boeuf. Un homme peut les cueillir aisément en grim pant le long de leur tige, où les queues de ses anciennes feuilles forment des saillies, ou en faisant monter sa femme sur ses épaules. Une seule de leurs bananes peut le nourrir un repas, et une de leurs pattes tout un jour. Il y a des bananes de saveurs très-variées. Quoique je n' en aie mangé qu' à l' Ile-De-France, qui, comme on sait, est à l' extrémité de la zone torride australe, j' y en ai goûté de l' espèce naine, qui avaient de plus que les autres un goût très agréable de safran. L' espèce commune, appelée figue banane, est onctueuse, sucrée, farineuse, et offre une saveur mélangée de celles de la poire de bon-chrétien et de la pomme

de reinette. Elle est de la consistance du beurre frais en hiver, de sorte qu' il n' est pas besoin de dents pour y mordre, et qu' elle convient également aux enfants du premier âge et aux vieillards édentés. Elle ne porte point de semences apparentes ni de placenta : comme si la nature avait voulu en ôter tout ce qui pouvait apporter le plus léger obstacle à l' aliment de l' homme. C' est de toutes les fructifications la seule que je connaisse qui jouisse de cette prérogative. Elle en a encore quelques unes non moins rares, c' est que quoiqu' elle ne soit revêtue que d' une peau, elle n' est jamais attaquée avant sa maturité parfaite par les insectes et par les oiseaux, et qu' en cueillant son régime un peu auparavant, il mûrit parfaitement dans la maison, et se conserve un mois dans toute sa bonté.

Les espèces de bananes sont très variées en saveurs. Elles sont d' autant meilleures qu' elles croissent plus près de l' équateur, sous l' influence directe du soleil. Il y en a de délicieuses aux Moluques, dont les unes sont aromatisées d' ambre et de cannelle, d' autres de fleurs d' orange. On trouve des bananiers dans toute la zone torride, en Afrique, en Asie et dans les deux Amériques, dans les îles de leurs mers, et jusque dans les plus reculées de la mer du sud. Le rima, qui porte le fruit à pain dans l' île de Taïti, ne lui est pas comparable, quoique quelques philosophes modernes nous présentent cet arbre comme nouvellement découvert, et comme le don le plus précieux que la nature ait fait aux hommes. Il y a longtemps qu' il croît aux Moluques, et que d' anciens voyageurs en ont parlé. D' ailleurs, ses usages relativement à l' homme sont bien plus circonscrits. Il ne lui fournit ni logement, ni vêtements, ni meubles. Il lui faut d' abord six ou sept ans pour produire ses fruits, qu' il ne donne ensuite que huit mois chaque année. Et s' il a présenté le premier modèle du pain dans sa pâte, qui, cuite au four, se change en mie et en croûte, le bananier donne la sienne tout assaisonnée de beurre, de sucre et d' aromates. Le rima porte de petits pains, et le bananier de la pâtisserie.

C' est donc avec raison que le voyageur Dampier, qui a fait le tour du monde avec tant d' intelligence, appelle le bananier le roi des végétaux, à l' exclusion du cocotier, que les marins honorent de ce titre, parcequ' ils ne jugent que de ce qui est à leur portée. Il observe qu' une infinité de familles, entre les deux tropiques, ne vivent que de bananes. Cet utile et agréable végétal a tant de rapports avec les premiers besoins de l' homme dans l' état d' innocence et d' inexpérience, que j' ai déjà

fait remarquer qu' on l' appelle aux Indes le figuier

p65

d' Adam. Les portugais superstitieux qui y abordèrent les premiers crurent apercevoir, en coupant son fruit transversalement, le signe de la rédemption dans une croix que je n' y ai jamais vue. à la vérité, cette plante présente, dans ses feuilles larges et longues, les ceintures du premier homme, et figure assez bien, dans son régime hérissé de fruits, et terminé par un gros cône violet qui renferme les corolles de ses fleurs, le corps et la tête du serpent qui le tenta. Les bramines, au moyen de ses fruits salubres et de son délicieux ombrage, vivent au-delà d' un siècle. Elle croît non seulement dans toute la zone torride, mais plus de six degrés au dehors. Les arabes lui donnent le nom de *musa*, que nos naturalistes ont adopté ; et comme ces peuples ont répandu en Europe les premiers éléments des sciences et des arts après les romains, je suis tenté de croire que la déclinaison du nom de *musa*, qui commence le rudiment très rude de nos enfants, a dû signifier, non une muse dont ils ne peuvent avoir l' idée, mais le bananier, dont les fruits leur seraient si agréables. Pour moi, en le considérant pour la première fois avec toutes ses convenances, je me dis : voilà le vrai végétal de l' homme.

La nature s' est pas bornée à enrichir une seule plante de tout ce qui pouvait convenir à nos besoins dans la zone torride. En réunissant dans un seul fruit le beurre, le sucre, le vin, la farine, elle a voulu nous engager à en faire nous-mêmes les combinaisons, en mettant ces substances séparées et pures dans des végétaux d' un autre genre. Elle a créé pour cet effet le palmier, avec ses espèces si diverses en productions. Le bananier, que je regarde comme du genre des glaïeuls, ne réussit bien qu' au fond des vallées, sur le bord des ruisseaux, à l' abri des grands vents, qui déchirent en lanières transversales ses tendres feuilles. Le palmier, au contraire, avec ses feuilles lignées, croît dans les lieux les plus exposés aux tempêtes, depuis le sommet des montagnes jusque sur le bord des mers. Le bananier n' a que des variétés qui, par la ressemblance de leurs fruits, ne conviennent qu' aux besoins d' une seule famille. Le palmier a des espèces qui, par la diversité de leurs productions, peuvent satisfaire à tous ceux d' une tribu.

Il est vrai qu' en considérant le bananier comme une espèce de glaïeul, on peut y joindre, dans le

même climat, les balisiers, qui portent différentes sortes de grains, et dont les feuilles larges, tournées en cornets, sont engagées les unes dans les autres ; mais ils ne se développent point en parasol, et ils ne présentent point à l'homme des rapports immédiats avec ses besoins.

Tous les végétaux que je viens de nommer, sans en excepter les palmiers, malgré la magnificence de leur port, paraissent du genre des graminées, parceque leur semence, ou première pousse, n'a qu'un cotylédon ; que leurs feuilles sont renfermées les unes dans les autres, et n'éprouvent, en croissant, qu'un simple développement ; d'où il résulte que leur tige, à sa naissance, a le même diamètre à sa base que lorsqu'elle a atteint toute sa hauteur. D'ailleurs elle est sans écorce, et ne contient point de véritable bois. Les troncs des palmiers ne sont que des paquets de fibres sans cercles concentriques, et dont le centre est plus tendre que la circonférence. C'est tout le contraire dans les arbres proprement dits. Leurs troncs augmentent de diamètre chaque année, et leurs accroissements y sont marqués intérieurement par des cercles ; ils sont revêtus d'écorce ; l'aubier de leur bois est à leur circonférence, et la partie la plus dure au centre. Les palmiers ne paraissent donc être que de grandes plantes du genre des graminées, et soumises comme elles aux influences de la lune dans la pousse de leurs feuilles et de leurs fruits. Mais, si les arbres portent au dedans des anneaux en rapport avec les périodes annuelles du soleil, les palmiers en montrent de semblables au dehors. Les premiers se composent, chaque année, de colonnes concentriques ; les seconds, de tambours posés les uns sur les autres. Les arbres cachent les dates de leur âge, les palmiers les mettent en évidence. Chaque mois lunaire ceux-ci poussent une feuille, comme le latanier, ou un régime de fruits, comme le cocotier, et leur tête entière s'élève d'un cran. Lorsque les nouvelles palmes se développent, les inférieures, qui sont les plus anciennes, tombent, et laissent sur le tronc des espèces de hoches raboteuses et annulaires, qui servent à la fois de marques chronologiques, et de degrés pour monter à son sommet. Le palmier est par excellence le végétal du soleil ; c'est un gnomon qui marque les heures par son ombre, les mois lunaires par ses feuilles nouvelles, les années par les vieux cercles de sa tige. Ses espèces, dont les botanistes connaissent au moins quatre-vingts, qui ont chacune plusieurs variétés très-distinctes, sont répandues autour du globe dans toute la zone torride, et même quelques-unes plus de six degrés au-delà. Il y en a

sans doute encore beaucoup d' inconnues. Enfin il n' est aucun végétal qui manifeste autant que lui les harmonies soli-lunaires.

p66

Celles qu' il a avec l' homme ne sont pas moins nombreuses et remarquables. La circonférence des plus gros n' a pas plus d' amplitude que celle de ses bras. Lorsqu' il veut y grimper, il se fait, avec une des palmes tombées, une ceinture dont il s' entoure avec le tronc, et, en s' aidant des pieds et des mains, au moyen des anneaux qui lui servent d' appui, il s' élève jusqu' au sommet pour en tirer du vin, ou pour en cueillir les fruits. C' est ainsi qu' à l' Ile-De-France j' ai vu les noirs monter au sommet des cocotiers avec la plus grande facilité.

Il y a un grand nombre de rapports très marqués entre les fruits du palmier et plusieurs parties du corps humain. Le coco simple, dépouillé de son caire, offre, avec ses trois trous, une parfaite ressemblance avec une tête de nègre. Celui des Maldives, qui est double, a une ressemblance encore plus frappante avec les parties antérieure et postérieure du corps d' une négresse à sa bifurcation. Comme les cocotiers sont assez connus, je chercherai quelques-uns de ces rapports humains dans le dattier. Ce magnifique végétal réunit en lui la plupart des avantages des autres palmiers, dont son espèce semble le prototype ; il porte dans ses fruits un aliment délicieux, et qui exhale les plus doux parfums. Sa tige toujours droite, en contraste avec celle du cocotier souvent courbée par les vents, s' élève au moins à quarante pieds de hauteur. Son sommet, ou chapiteau, a environ six pieds, et est revêtu de longues branches feuillées, appelées palmes : elles ont plus de quinze pieds de long. Les feuilles qui les garnissent sont placées obliquement et alternativement, à peu près comme les barbes d' une plume. Elles ont une coudée de longueur et deux pouces de largeur ; elles sont pointues, ligneuses, et ressemblent à la lame d' un poignard, ou à la feuille d' un roseau. Les palmes qui les portent sont pour l' ordinaire au nombre de cent vingt, dont quatre-vingts sont inclinées et horizontales, et quarante perpendiculaires : de manière qu' elles forment, au sommet du palmier, une tête circulaire par son plan et conique par son élévation. Des aisselles des palmes supérieures naissent de grosses enveloppes ou gâines appelées élatés, au nombre de huit ou neuf, très fermes au dehors, et très polies au

dedans. Ces élatés s'entr'ouvrent, et il sort de chacun d'eux une grappe, ou régime de fleurs qui se changent en fruits lorsqu'elles ont été fécondées par les fleurs du palmier mâle. Ces fruits, appelés dattes, sont de la forme de la bouche, disposés deux à deux sur des cordons en zigzag ; chaque grappe en porte près de deux cents, qui sont verts dans leur croissance, et dorés dans leur maturité. Ils sont d'un goût délicieux dans leur fraîcheur, et ils se conservent un an dans leur sécheresse ; mais quoique très-nourrissants alors et pectoraux, leur goût diffère autant des premiers, que le goût des figes sèches diffère de celui des figes fraîches. Toutes ses grappes, de la grandeur d'un homme, chargées de leurs beaux fruits couleur d'or, pendent comme des lustres autour de la cime du palmier, surmontées de ces belles palmes verdoyantes, qui forment au dessus d'elles un dais magnifique. Enfin la nature prévoyante a fortifié les bases des feuilles et des grappes du palmier, souvent agité des vents, par trois ou quatre espèces d'enveloppes à réseaux, fortes comme des brins de chanvre, et semblables à de grosses étoupes jaunes. Souvent des tourterelles font leurs nids dans les replis de ces enveloppes, comme dans ceux d'une draperie.

Je ne m'arrêterai pas ici aux productions du palmier, qui servent aux besoins journaliers d'une multitude de peuples. Les arabes et les indiens s'alimentent de ses fruits, emploient ses durs noyaux, après les avoir fait bouillir, à la nourriture de leurs chameaux ; font des vases avec ses élatés, des toiles avec sa bourre, la charpente de leurs maisons avec son tronc, et leurs toits avec ses feuilles. On peut lire les détails de ses usages, et de ceux du cocotier, dans les voyageurs, entre autres dans François Pyrard, qui n'a rien omis sur le palmier maritime ; mais je parlerai des proportions du dattier, dont personne n'a rien dit, que je sache. Si le cocotier a servi de modèle à l'architecture navale, par la forme carénée de ses fruits, le dattier en a servi à son tour à l'architecture terrestre.

J'observerai d'abord que la largeur de la tête du dattier est égale à la hauteur de sa tige sous les feuilles. La chose est évidente, car si vous prenez la largeur de sa tête de l'extrémité d'une des palmes horizontales à celle qui lui est diamétralement opposée, vous aurez seize pieds pour chacune d'elles, et deux pieds pour l'épaisseur du tronc qui les porte ; ce qui fait en tout un diamètre de trente-quatre pieds, égal à la hauteur de la tige, sous les feuilles. Le couronnement de cette tige, formé par les palmes, a en élévation la

moitié de son diamètre, c' est-à-dire environ dix-sept pieds ; car les palmes en ont seize, et le chapiteau qui les porte en a six ; ce qui fera vingt-deux. Mais comme les palmes y sont rangées par étages, les inférieures, qui ont tout leur développement, ont

p67

seules seize pieds ; tandis que celles du sommet, qui ne font que de se développer, en ont tout au plus onze, qui, avec les six du chapiteau qu' elles terminent, font en tout dix-sept pieds d' élévation. Cette proportion est à peu près la même dans le bananier, dont les feuilles, de six pieds de longueur, couronnent une tige de douze pieds de hauteur. Mais, comme elles partent du même centre, elles ont un peu moins d' élévation à leur sommet.

Ils ont, l' un et l' autre, une hauteur qui est une fois et demie leur largeur.

J' ai remarqué que cette proportion du palmier était la plus agréable de toutes, soit dans les berceaux et les avenues formés par des arbres, soit dans les salons. Elle produit, par son élévation, le sentiment de l' infini. C' est celle qu' affectait l' architecture gothique de nos temples, dont les voûtes élevées, supportées par des colonnes sveltes, présentaient, comme la cime des palmiers, une perspective aérienne et céleste qui nous remplit d' un sentiment religieux. L' architecture grecque, au contraire, malgré la régularité de ses ordres et la beauté de ses colonnes, offre souvent dans ses voûtes un aspect lourd et terrestre, parcequ' elles ne sont pas assez élevées par rapport à leur largeur.

Enfin, les proportions du palmier se retrouvent dans l' homme même, qui réunit en lui les plus belles de la nature ; car ses bras étendus ont une longueur égale à sa hauteur, et sa tête ombragée d' une chevelure flottante imite en quelque sorte la cime ondoyante de ce bel arbre.

Si le palmier, dans son ensemble, présente la plus belle des proportions pour l' élévation et la largeur des voûtes, il offre également dans sa tige le plus beau modèle des colonnes qui doivent les supporter. Les grecs, qui ont voulu s' approprier l' invention de tous les arts libéraux, ont prétendu qu' ils avaient imaginé les ordres toscan, dorique, ionique et corinthien ; qu' ils avaient pris les proportions de la colonne ionique et des volutes de son chapiteau d' après la taille et la coiffure d' une

fille ionienne, et le chapiteau corinthien, d'après une plante d'acanthé sur laquelle on avait posé par hasard un panier. Mais, bien longtemps avant eux, la nature en avait offert les divers modèles, dans le palmier-dattier, aux peuples de l'Asie, comme on le voit encore dans les ruines de Persépolis à Chelmina, dont les colonnes ont des chapiteaux à feuilles de palmier. Quant aux volutes et proportions de la colonne ionique, il est certain qu'elles n'ont aucun rapport à la coiffure d'une fille, ni à sa taille, qui n'a jamais été tout d'une venue.

Je ne rejette point les harmonies des végétaux avec l'homme, et celles de l'homme avec les végétaux : au contraire, j'en recueille autant que je puis ; je suis même persuadé qu'il en existe un très grand nombre que je ne connais pas ; mais je n'en veux admettre aucune qui soit douteuse. Il est possible qu'en comparant la hauteur d'une jeune fille avec la largeur de son visage, on trouve que dans l'enfance elle ait sept fois ce diamètre, huit fois dans l'adolescence, neuf fois dans la jeunesse et dix fois dans l'âge mûr. Il est possible encore qu'on ait rapporté ces proportions à celles des différents ordres ; car, comme on sait, c'est le rapport de la hauteur de la colonne à sa largeur qui les constitue. Mais il est sans vraisemblance que des grecs, nés au sein de la liberté et du goût, aient donné à une poutre verticale, destinée à porter des fardeaux, les proportions d'une jeune fille ; qu'ils aient cru imiter sa taille en formant un cylindre, les plis de ses vêtements par des cannelures, et les contours de sa coiffure par des volutes. Il est évident, au contraire, que la tige du palmier a donné le premier modèle de la colonne, par son attitude perpendiculaire et l'égalité de ses diamètres ; celui des tambours cylindriques, dans l'ordre toscan rustiqué, par ses anneaux circulaires et annuels ; des cannelures du fût, par les crevasses verticales de son écorce, qui portent à sa racine l'eau des pluies qui tombent sur les feuilles ; des volutes du chapiteau ionique, par les premières sphères de ses élatés ; du chapiteau corinthien, par le feuillage de ses palmes ; des proportions des divers ordres, par la hauteur de son tronc à différents âges ; enfin, de l'accouplement même des colonnes, par la manière dont les palmiers se groupent naturellement.

La tige du dattier d'abord semble faite pour porter un grand fardeau, à cause de sa large cime, sinon pesante par elle-même, qui le devient au moins par les secousses des vents auxquelles elle est exposée. Elle ne se plaît que le long des ruisseaux, dans les déserts orageux de l'Arabie,

où les vents élèvent des tempêtes de sable qui ensevelissent quelquefois des caravanes entières. Il en est de même des autres espèces de palmiers, qui aiment tous les climats exposés au vent : tels que le cocotier qui croît sur les écueils de la mer, le latanier sur ses rivages, et le palmiste a sommet des montagnes. C' est sans doute par cette raison que les tiges de toutes ces espèces, si différentes en productions, sont composées d' un paquet

p68

de fibres plus fortes à leur extérieur que dans leur intérieur, et que les feuilles dont elles sont couronnées sont, non seulement ligneuses, mais élastiques et filamenteuses comme des cordes. Le dattier, ainsi que les autres espèces de palmiers, a, dès sa naissance, un diamètre qui ne change point, à quelque hauteur que sa tige s' élève ; tandis que celui des troncs des arbres croît avec eux. Ce diamètre, invariable dans le dattier, a donc déjà un rapport très marqué avec le diamètre ou module de la colonne, qui ne varie jamais, et qui sert à fixer les proportions de sa hauteur. La colonne a sept fois son diamètre dans l' ordre toscan, huit dans le dorique, neuf dans l' ionique, dix dans le corinthien. Ce sont, je le répète, les seuls rapports de sa hauteur à sa largeur qui constituent les différents ordres. C' est par cette raison que les habiles architectes les réduisent à quatre, et rejettent le composite, parceque ses proportions sont les mêmes que celles du corinthien. Quant à ce nombre de quatre, auxquels ils fixent leurs ordres, ils disent que la colonne paraît trop grosse au dessous de sept modules, et trop menue au dessus de dix ; mais ils n' en donnent pas la raison. Pour moi, je sens bien comme eux, par rapport aux colonnes isolées ; mais comme je suis persuadé que la raison de nos sentiments est toujours dans la nature, je crois avoir indiqué celle des différentes proportions de la hauteur de la colonne à sa largeur dans les quatre ordres, en les rapportant à celles de la hauteur de l' homme à la largeur de sa tête dans les quatre périodes de son accroissement.

Au reste, nous les trouverons bien marquées dans les développements même du dattier. En le supposant planté de semence dans le terrain et le climat qui lui sont le plus favorables, il n' a guère moins de deux pieds de diamètre à sa naissance au sortir de la terre. Il est d' abord près de sept

ans à se former dans le sein de sa mère, et à acquérir deux à trois pieds de hauteur. Son tronc alors paraît à peine, et ne porte guère qu' une grosse touffe ; mais il croît ensuite avec plus de rapidité. à huit ans il sort, pour ainsi dire, de l' enfance : il peut avoir six pieds de haut, ou la hauteur d' un homme. Il prend successivement huit pieds à neuf ans, dix pieds à dix ans, douze pieds à onze ans, quatorze pieds à douze, seize pieds à treize, dix-huit pieds à quatorze, époque à laquelle il laisse paraître ses premiers régimes, et où une jeune fille commence à être nubile ; vingt pieds à quinze ans, âge où il porte des fruits fécondés par le dattier mâle, et où une jeune fille a acquis ses plus belles proportions et est propre au mariage. Homère a bien senti ces convenances virginales et conjugales, lorsqu' il fait dire par Ulysse à la princesse Nausica qu' il aperçoit au bord de la mer : " l' enchantement que j' éprouve à votre aspect n' est comparable qu' à celui que je ressentis en voyant, à Délos, ce jeune et magnifique palmier qui s' était élevé tout à coup auprès de l' autel d' Apollon. " c' est à l' âge où le palmier se trouve dans la fleur de sa jeunesse qu' il offre le plus beau modèle de la colonne. Alors ses belles palmes, toujours vertes, prennent chaque jour de l' accroissement ; et s' élevant vers les cieux, malgré les tempêtes, elles deviennent les symboles de la gloire et de l' immortalité. C' est à cette élévation que les tourterelles, rassurées, viennent déposer leurs nids dans ses draperies, et que les architectes corinthiens fixèrent les hauteurs des colonnes dont ils décorèrent les temples des dieux et de la déesse des amours.

Des italiens, en voyant une vigne chargée de pampres et de raisins, former d' agréables spirales autour du tronc nu du palmier, crurent imiter ses grâces en tordant la colonne elle-même ; mais ils ne produisirent qu' un monstre sur le premier des autels de Rome : on corrompit la nature en s' écartant de ses lois.

Le dattier continue d' élever sa tige, dans sa simplicité majestueuse, jusqu' au-delà de quarante pieds. Cette proportion svelte présente dans ses accouplements de nouvelles beautés à l' architecture gothique. Perrault en avait entrevu les effets, lorsqu' en accouplant deux à deux les colonnes du péristyle du Louvre, il leur donna un demi-module de plus. Il sentit que chaque couple ne faisant, pour ainsi dire, qu' un seul corps, il fallait ajouter à sa hauteur une partie de ce qu' il acquerrait en largeur.

Quant à l' ordre le plus agréable dans lequel on doit grouper les colonnes, il est le même que

celui dans lequel les dattiers croissent naturellement. En effet, les palmiers sont beaucoup d'agrément lorsqu'ils forment une longue perspective sur les bords d'un ruisseau sinueux comme leur régime, rangés deux à deux, l'un rentrant, l'autre saillant : il semble alors qu'on en voie une forêt. C'est le même point de vue que présente une double colonnade circulaire ou un péristyle dans sa longueur. Cette série d'accouplements fraternels est un des grands charmes de celui du Louvre. Il a encore quelques rapports qui ajoutent à sa beauté : nous en parlerons aux harmonies fraternelles et conjugales.

p69

Si le dattier donne à l'homme en société des fruits sucrés, onctueux et farineux, réunis à toutes les commodités et à la magnificence de l'ameublement et du logement, les autres espèces de palmiers les lui présentent en détail. Dans toutes les parties de la zone torride, le cocotier, qui croît sur tous les rivages de cette zone, renferme du lait et de l'huile dans ses gros cocos ; et le palmiste, habitant des montagnes, un chou excellent dans son sommet. Le latanier lui présente des éventails sur ses rochers marins. Il a cela de particulier en Afrique, dont le dattier paraît originaire, qu'il donne aux noirs du vin, du vinaigre et du sucre dans sa sève. Dans les îles de l'Asie, le sagou contient dans son tronc épais une farine abondante, et l'arec un aromate dans ses noix. En Amérique, le palmier marécageux de l'Orénoque, pendant les débordements périodiques de ce grand fleuve, offre à ses habitants des fruits succulents et des asiles dans son feuillage. Tous ensemble fournissent à des tribus entières des subsistances, des vêtements, des toits, des meubles, des outils de toutes les sortes, des tablettes pour écrire, des câbles, des voiles, des mâts, des bateaux pour voguer d'île en île. Il y a plus de soixante-dix espèces connues de palmiers, mais un grand nombre ne le sont pas. Quoique toutes ensemble elles ne forment, par des caractères qui leur sont communs, qu'un genre primitif qui appartient à la zone torride, elles diffèrent tellement par leurs fleurs et leurs fruits, qu'on peut les regarder comme des genres secondaires, harmoniés, d'une part, avec les différents besoins de l'homme en société dans les divers sites torridiens, et, de l'autre, répartis par leurs variétés aux diverses tribus d'animaux qui y sont répandues. En effet, il y a des palmiers que j'appellerai

solaires, parcequ' ils croissent sous l' influence la plus active du soleil, au sein des sables brûlants de l' Afrique, tels que les dattiers. Il y a des palmiers de montagnes, et en quelque sorte aériens par la longueur de leurs flèches qui s' élèvent bien au dessus des forêts, tels que les palmistes, qui ont quelquefois plus de cent pieds de hauteur. Il y en a d' aquatiques, qui croissent dans les marais d' eau douce, comme ceux de l' Orénoque ; ou dans ceux de la mer, comme les cocotiers ; ou sur les rivages et jusque dans les rochers, comme les lataniers et les vocoa. Entre les tropiques, partout où il y a de l' eau, soit douce ou salée, soit apparente ou souterraine, soit stagnante ou courante, il y croît une espèce particulière de palmier assortie à quelque besoin de l' homme pour ce site-là, et qui, dans chacune de ses variétés, nourrit au moins une espèce particulière de quadrupède, d' oiseau et d' insecte. C' est par cette raison que la nature a donné aux animaux qui en sont les habitants naturels, tels que les singes, de fortes dents canines, et aux perroquets des becs courbés et pointus, faits comme des tenailles et capables de rompre les noix de toutes les espèces de palmiers nucifères. Enfin, comme les tribus de ces animaux sont infiniment variées, il ne faut pas douter qu' elles ne soient en rapport avec celles des palmiers : de sorte qu' on peut dire qu' il n' y a pas une seule île dans l' océan indien qui n' ait son palmier particulier, comme elle a son singe et son perroquet.

La nature, non contente de suspendre, dans la zone torride, ses bienfaits à ces magnifiques végétaux, les a versés dans le sein des humbles graminées avec non moins de profusion. Elle a mis le sucre tout pur dans la sève d' un roseau, et la farine dans les gros épis encapuchonnés du maïs, et dans ceux du riz et du millet, qui sont divergents. Elle a étendu ensuite ces substances primitives dans les blés des zones tempérées, qui, par leurs diverses fermentations, donnent des aliments farineux et des boissons vineuses, spiritueuses et cordiales. L' orge croît jusqu' au sein de la zone glaciale. Ainsi les plus mobiles des herbes sont les premiers supports de la vie humaine et de celle des animaux.

Non-seulement la nature a satisfait à tous les besoins des êtres sensibles avec des graminées, gladiolées, palmifères, arondinacées, jonchées, mais elle y a encore pourvu par des végétaux de divers genres, dont les prototypes humains sont aussi dans la zone torride. Nous mettons au premier rang les lianes : leurs tiges en spirales et armées de crochets s' harmonient parfaitement avec les troncs perpendiculaires et raboteux des palmiers

ou des autres végétaux. Telles sont celles du bétel avec l' arec, du poivrier avec la canne à sucre, de la vanille avec le cacaotier, de la liane à eau avec le palmiste, et de la liane à vin, ou vigne, qui, dans nos climats, se mariant avec l' orme, trouve des supports dans ses branches et des tonneaux dans son tronc.

D' autres genres de végétaux forment les arbres proprement dits, et, avec d' autres combinaisons, pourvoient à tous les besoins de l' homme, suivant les divers sites qu' il occupe. La terre est une vaste table où la nature sert à ses convives plusieurs services dans des palais de différentes architectures. Elle leur présente sous l' équateur des substances farineuses dans le fruit à pain du rima, et dans le

p70

pain d' épices du courbari ; des sucs rafraîchissants dans l' orange et le citron ; des crèmes parfumées dans l' atte, le jacq et le durion ; des melons dans la papaye ; des confitures, des gelées et des conserves dans les litchis, les mangoustans, les rangoustans, les mangues, les abricots de Saint-Domingue ; des fondants dans les corossols et les pommes d' acajou ; des onctueux échauffants dans les amandes du badanier ; des stomachiques dans le café et le cacao ; des cordiaux dans les épiceries du cannelier, du muscadier, du giroflier et du ravinsara, qui en réunit toutes les saveurs. De tous ces arbres, il n' y en a pas un qui se ressemble par ses feuilles, ses fleurs, ses fruits, sa verdure et son attitude. Dans ce magnifique banquet, les buffets et la vaisselle sont variés comme les mets : je n' en nomme cependant que la plus petite partie. Il n' y a pas moins de prodigalité dans l' habitation de l' homme ; c' est un palais garni de tous ses ameublements. Il trouve des urnes de toutes les grandeurs suspendues au calebassier ; une citerne entière au sein des sables brûlants d' Afrique, dans le tronc caverneux du baobab ; un parasol capable de couvrir la plus nombreuse famille dans la feuille du tallipot ; une laine blanche et légère, propre à ses vêtements et à son lit, dans les gousses du cotonnier ; des appartements entiers de verdure, avec leurs cabinets, leurs salons, leurs galeries sous les arcades du figuier des banians ; une multitude de fruits agrestes dans ces arbres et dans leurs diverses espèces, pour captiver les animaux domestiques par des bienfaits qui ne lui coûtent rien ; et une foule

d'arbres et d'arbrisseaux épineux, armés de poinçons, d'alènes, de lancettes, de hallebardes, pour servir de remparts à son habitation, et en éloigner les animaux sauvages.

Ces mêmes prévoyances se présentent avec d'autres combinaisons dans les arbres des zones tempérées. La nature les proportionne à nos besoins, suivant le cours des saisons. Dans les chaleurs ardentes de l'été, les tribus nombreuses de cerisiers, de pruniers, d'abricotiers, de pêchers, nous donnent des fruits rafraîchissants et fondants ; et celles des mûriers et des figuiers, des aliments sucrés et pectoraux. Toutes ces productions sont fugitives comme les beaux jours : mais lorsque le soleil s'éloigne de nous avec elles, elles sont remplacées par d'autres, qui sont stationnaires, et qui suppléent à son absence par leurs sucres réchauffants et nourriciers. Les poiriers et les pommiers nous présentent vers la fin de l'été leurs fruits vineux. Quand l'automne voile de ses brouillards froids l'astre de la lumière et de la chaleur, les chênes verts et les châtaigniers se hâtent de nous donner leurs glands farineux et substantiels ; les pistachiers, les oliviers, les amandiers, les noisetiers, les noyers, leurs huiles savoureuses ; et les vignes, dans le jus fermenté de leurs grappes, les plus puissants des cordiaux. Les épiceries mêmes apparaissent dans l'arbre de Winster, au détroit de Magellan, si toutefois on peut mettre dans la zone tempérée ce climat, désolé toute l'année par les vents, les brumes et les neiges. Enfin les frênes, les tilleuls, les saules, les ormes, les hêtres, les chênes, et une foule d'arbres de divers genres qui nous ont donné, sous leurs charmants feuillages, des abris contre les ardeurs de l'été, nous fournissent, dans leurs rameaux et leurs vastes flancs, des toits, des charpentes, des foyers contre les rigueurs de l'hiver.

Souvent les dons que la nature a suspendus aux arbres sont déposés sur de simples herbes, soit que celles-ci soient des consonnances de genres arborescents, comme les graminées le sont des palmiers, et que la nature les ait destinés à croître sur des sols qui ont peu de profondeur, soit plutôt qu'elles forment une seconde table de réserve, à l'abri des injures des éléments. En effet, un arbre est plusieurs années à donner ses premiers fruits, et quelquefois un âge d'homme à parvenir à sa dernière hauteur, tandis que l'herbe atteint à sa perfection dans le cours d'une année. Si l'un et l'autre sont détruits par des incendies ou des ouragans, il y a un intervalle immense entre leur reproduction. Il faut un siècle pour former une forêt, et un seul printemps pour faire croître une prairie. C'est sans doute par

cette raison que la nature a quelquefois attaché sous terre, à de simples racines, des fruits qu' elle avait suspendus aux rameaux les plus élevés dans la région des tempêtes.

Quoique nous ayons observé que les espèces des herbes étaient plus nombreuses que celles des arbres dans les zones tempérées, leurs prototypes croissent dans la zone torride, où sont réunies toutes les richesses de la puissance végétale, ainsi que celles des autres puissances. On trouve des farieux sucrés dans la bulbe de la patate et de l' igname ; des épiceries dans les pattes du gingembre ; des huiles dans les capsules souterraines de la fausse pistache, remplies d' amandes très savoureuses lorsqu' elles sont grillées. Ces mêmes substances se montrent en évidence dans les aromates des graines du cardamome et de l' anis, dans les semences farineuses et huileuses d' une multitude d' herbes à fleurs papillonacées et crucifères. Les teintures bleues se manifestent dans la couleur glauque de l' herbe de l' indigo ; on peut trouver encore des

p71

vases dans les cucurbitées ; des retraites et des habitations dans quantité d' herbes sarmenteuses ; des haies et des remparts dans les épines des tribus nombreuses des nopals, des raquettes, des aloès, des cactus, qui forment des forêts dans le Mexique. Ce genre épineux de végétaux, aussi étendu que celui des palmiers, semble appartenir aux arbres par son élévation ; il s' élance à des hauteurs prodigieuses, et végète pendant des siècles. Mais comme il est dépourvu de branches, qu' il n' a que des fils et des pulpes dans ses tiges, et qu' il croît sur les sols les moins profonds, nous le plaçons au rang des herbes. Lui seul pourrait suffire aux principaux besoins de l' homme ; car il lui donne des espèces de figues dans les pommes de raquettes, un fruit délicieux dans l' ananas, qui semble être une espèce d' aloès, et des fils de pite très forts dans les feuilles de l' aloès de la grande espèce. Ce genre est très répandu dans l' Amérique.

Nous retrouverons quelques productions des arbres torridiens dans les herbes annuelles et bisannuelles de nos climats. Le goût du fruit de l' arbre à pain se retrouve dans celui du cul d' artichaut ; le melon du papayer et la courge du calebassier rampent sur les couches de nos jardins ; la pulpe fondante et parfumée du corossol reparaît dans la

fraise qui tapisse nos bois, et celle du litchi dans le framboisier. Les saveurs aromatiques des épicereries se font sentir dans nos piments, nos sariettes, nos thyms, nos basilics. Mais qui pourrait nombrer les substances farineuses des pommes de terre, aphrodisiaques de la truffe, alcalines de l'ognon, sucrées et pulpeuses des carottes et des betteraves, huileuses du colza, et toutes les herbes qui servent à nos aliments, à nos vêtements et à notre industrie, comme les légumineuses, les chanvres, les lins, les garances, les chardons même épineux et les orties piquantes ? Il semble que l'abondance a épuisé une de ses cornes dans nos jardins et dans nos campagnes.

Cependant, il ne faut pas s'imaginer que les contrées boréales soient dépourvues de végétaux. J'ai vu croître en Finlande, au-delà du soixante et unième degré de latitude, plusieurs plantes légumineuses et potagères de nos climats, telles que les choux et les pois. J'y ai même vu cultiver le tabac, et le cerisier y porter des fruits. On y récolte l'avoine et l'orge. Il n'est pas douteux qu'un grand nombre de nos plantes annuelles pourraient y venir à l'abri et dans les reflets de ses roches.

Nos climats s'enrichiraient à leur tour des végétaux qui leur sont indigènes, entre autres du chou-rave d'Archangel, dont la pomme solide, colorée en dehors des plus vives teintures de la pourpre et du vermillon, renferme au dedans la saveur de l'artichaut. Plusieurs arbrisseaux et arbres même de nos montagnes y perfectionnent leurs qualités. Le genévrier aromatique y parvient à plus de douze pieds de hauteur ; ses rameaux hérissés de feuilles piquantes, et ses grains noirs glacés d'azur contrastent de la manière la plus agréable avec le sorbier au large feuillage et aux grappes écarlates. Tous deux conservent leurs fruits au sein des neiges, et dans les plus grandes rigueurs de l'hiver, et ils offrent à l'homme, par leur harmonie, le premier dans l'aromate de ses grains, le second dans le jus de ses baies, une eau-de-vie qui est un puissant et salutaire cordial. Les bois y sont tapissés de fraisiers. On croit y reconnaître le fruit de la vigne dans la baie bleue et vineuse du myrtille, et celui du mûrier dans celle blanche et pourpre du kloukva, qui rampe au pied des roches, au sein d'un feuillage du plus beau vert. Si ces baies n'égalent pas en qualité celles dont elles imitent les formes et les couleurs, elles les surpassent en durée ; car, lorsque l'hiver les a frappées de froid et ensevelies sous les neiges, elles s'y conservent jusqu'au printemps avec toute leur fraîcheur.

Si nos arbres fruitiers semblent expirer vers le nord, ceux de ces forêts y prennent une nouvelle

vigueur. La puissance végétale s' y montre à la fois dans une jeunesse toujours verdoyante, et dans la sombre majesté de l' âge avancé. Toutes les tribus des peupliers, dont le vaste bouleau paraît le chef, y contrastent avec celles des pins et des sapins dont le cèdre est le prototype. Les premiers, à la cime étendue, au feuillage ondoyant, exhalent en été les parfums de la rose, et fournissent des eaux sucrées, du papier, des chaussures, des vases, des tonneaux, des nacelles imperméables à l' humidité. Les seconds donnent en hiver des fruits huileux, des flambeaux odorants dans leurs branches résineuses, des matelas dans les longues mousses qui en pendent jusqu' à terre, et nous offrent des toits sous leurs hautes pyramides. Si le palmier des zones torrides a sa tête en parasol hémisphérique pour donner de l' ombre, des palmes ligneuses pour résister aux vents, une tige nue pour donner passage à l' air si nécessaire dans les pays chauds, le sapin, au contraire, a des branches qui se relèvent par leurs extrémités, et laissent tomber leurs folioles à droite et à gauche, en forme de toit, pour faire glisser la neige. Il porte les plus basses à deux fois la hauteur de l' homme, pour lui faciliter le passage dans les

p72

forêts ; mais il les élève quelquefois à plus de cent pieds, et les neiges forment autour de sa circonférence un rempart contre l' âpreté de l' atmosphère. Le sapin du nord est vert ainsi que le palmier du midi. Si le sapin avait une cime large et touffue comme le palmier, il serait accablé par le poids des neiges qui y séjourneraient ; si le palmier portait la sienne en pyramide de feuilles comme le sapin, il serait renversé par la violence des ouragans, si terribles dans la zone torride. Cependant il y a des arbres dans cette zone dont la forme est pyramidale, tels que le badanier, et il en est dans la zone glaciale dont la cime est hémisphérique, comme le pin nautique ; mais les étages du badanier sont évités, et assez semblables à ceux d' un roi d' échecs, et la cime du pin est à jour, et n' est formée à sa base que de branches nues, disposées en parasol. Ainsi la nature a proportionné les feuillages et le port des arbres aux contrées où ils devaient croître. Nous avons vu que les peuples du midi avaient trouvé les proportions et les ornements de leur architecture dans les palmiers : ceux du nord en pourraient trouver une plus convenable à leur

climat dans les sapins ; elle ne manquerait pas d' agréments. Si le tronc du palmier a fourni aux premiers de hautes colonnes d' un diamètre égal, celui du sapin en donnerait aux seconds d' un diamètre qui irait toujours en diminuant de bas en haut, et augmenterait leur élévation par la perspective. Si les architectes grecs ont orné de palmes le chapiteau corinthien, s' ils y ont ajouté quelquefois les toiles à réseau de leurs bases et les nids qu' y forment les colombes, les architectes du nord pourraient couronner de même leur colonne de sapin de ses propres rameaux, les garnir de leurs mousses naturelles, et y figurer les écureuils qui les habitent avec leurs queues relevées en forme de plumet sur leurs têtes. Si la colombe est le plus aimable des oiseaux, l' écureuil est le plus agréable des quadrupèdes.

Le nord aurait donc un ordre d' architecture à lui, puisque c' est le rapport de la hauteur de la colonne à sa largeur qui le constitue. C' est par cette raison que les habiles gens rejettent l' ordre composite, parceque sa colonne a les mêmes proportions que le corinthien. L' ordre septentrional, au contraire, varierait celle de sa colonne dans chacun de ses diamètres, suivant l' angle déterminé par la nature dans la diminution du tronc des sapins : j' en ignore la valeur, qui, ce me semble, est facile à connaître, si, comme je le crois, il est invariable. J' appellerais cet ordre conique ou pyramidal, comme on pourrait appeler cylindriques les quatre ordres grecs, d' après les formes de leurs colonnes ; mais j' aime mieux trouver les choses que d' en chercher les noms, car la nature est très abondante et la langue stérile.

Au lieu de disposer ces colonnes en longs péristyles, comme celles des grecs, sans doute d' après l' ordre où sont rangées les dattes sur les grappes du palmier, je les grouperais en rondes coniques, dans le même ordre où les semences du sapin sont rangées dans leur cône. Pour cet effet, je donnerais une élévation progressive aux colonnes du centre de la rotonde, ce qui en augmenterait l' étendue en perspective, par celles de la circonférence, qui seraient plus courtes et d' un moindre diamètre. Si le péristyle est favorable à la fraîcheur dans les pays chauds, parcequ' il offre une libre circulation, la rotonde conique ne l' est pas moins à la chaleur dans les pays froids, parcequ' elle la concentre au dedans et qu' elle arrête le cours du vent au dehors.

L' intérieur et l' extérieur de sa voûte figureraient les mailles et la forme ovoïde si agréable de la pomme de pin. Les neiges y trouveraient une pente facile, et ne s' y arrêteraient pas comme sur les toits plats de Pétersbourg, où l' on

a adopté l'architecture méridionale si peu convenable aux pays froids.

Les grecs avaient entrevu les beautés qui pouvaient résulter des proportions et des productions du sapin, puisqu'ils les avaient ajoutées à la colonne imitée du palmier. Ils diminuaient le diamètre de celle-ci aux deux tiers de sa hauteur, afin d'accroître sans doute son élévation en perspective. Ils employaient fréquemment la pomme de pin comme ornement dans leur architecture, et surtout sur les tombeaux ; ils donnaient même à leurs rotondes la forme elliptique ou de cône, si agréable.

Les égyptiens adoptèrent la forme entière du sapin dans leurs pyramides et leurs obélisques. Quant aux chinois, depuis longtemps ils donnent à leurs riches pavillons des troncs de sapin pour colonnes, et à leurs toits la forme d'un de ses rameaux relevés aux extrémités. Dans leurs jardins, ils ornent l'entrée de leurs grottes de cet arbre majestueux, dont la verdure est éternelle, et ils le regardent comme le symbole de l'immortalité. C'est sous les ombrages de ce bel arbre, dans son atmosphère odorante et aux doux murmures de ses rameaux, que j'ai passé dans la solitaire Finlande des moments paisibles, souvent regrettés. Mes yeux se promenaient avec délices sur les sommets

p73

arrondis de ces collines de granit pourpré, entourées de ceintures de mousses du plus beau vert ; et émaillées de champignons de toutes les couleurs. Ces productions spontanées fournissent des mets exquis à ses habitants, dont rien n'égale l'innocence et l'hospitalité. Elles s'étendent vers le nord, bien au-delà de la région des sapins. Les mousses croissent sur les rochers les plus arides, et nulle part on n'en trouve en si grande abondance et d'espèces si variées que dans les contrées les plus septentrionales. J'entrais jusqu'aux genoux dans celles qui tapissent le sol des forêts de la Russie ; tandis que je n'ai trouvé que des lianes rampantes sur celui des bois de l'Ile-De-France. Il y a en Laponie plusieurs espèces de mousses comestibles, farineuses, sucrées, parfumées. La nature a mis dans ces climats un animal à cornes ramifiées, qui en tourne les substances aux principaux besoins de l'homme. Le renne moussivore offre au lapon, dans ses quatre mamelles, un lait plus épais que celui de la vache ; dans sa toison, une fourrure plus chaude que celle de la brebis ;

et, dans sa couse, un service plus rapide que celui du cheval. Il y a, de plus, dans les lacs de la Laponie, une multitude d'oiseaux aquatiques et de poissons. J' ai vu dans ceux de la Finlande, qui en font partie, des quantités prodigieuses de canards et d' oies sauvages. Au printemps, l' air est rempli de ces oiseaux, ainsi que de bécasses et de cygnes qui vont faire leurs nids dans ces parages, et qui retournent aux approches de l' hiver vers des climats plus méridionaux.

Que dis-je ? Au-delà de ces rivages où toute végétation terrestre disparaît, des algues innombrables et de toutes sortes de formes sortent du fond des mers. Ces plantes pélagiennes peuvent, sans doute, fournir quelques subsistances à l' homme. Les japonais savent tirer des aliments de celles de leurs îles. C' est dans les mers voisines des pôles, que des navigateurs ont pêché le *fucus giganteus*, qui a plus de deux cents pieds de longueur. Les rivages du Groënland, du Spitzberg et de la Nouvelle-Zemble, sont tapissés d' herbes marines, où viennent s' échouer comme sur des litières les chevaux et les lions marins, semblables, par la mollesse et l' abondance de leur graisse, à des outres pleines d' huile. C' est dans les flancs de ces amphibies que les lapons et les samoièdes puisent les provisions de leurs lampes et de leurs foyers. Il en est parmi eux d' assez hardis pour aller les chercher au sein des mers et des glaces marines. C' est là qu' un simple pêcheur, dans un petit canot qu' il peut porter sur ses épaules, ose harponner l' énorme baleine, longue comme un vaisseau de guerre. En vain, dans sa douleur, elle bouleverse la mer de sa large queue et de ses grands ailerons : en vain elle se réfugie dans les rochers flottants de glaces, qu' elle rougit de son sang : il vogue à sa suite, attaché à elle par une simple ligne, et, lorsqu' elle a perdu ses forces, il la remorque après lui et l' amène sur le rivage aux applaudissements de tous ses compatriotes. Ils trouvent des aliments dans sa chair, des huiles délicieuses à leur palais dans sa graisse, la matière de leurs foyers dans ses crottons, des vêtements dans ses intestins, la charpente de leurs canots dans ses fanons, et celle de leurs toits dans ses grands os. Le harponneur lapon, plus audacieux que tous les héros de l' antiquité, seul, au sein du plus terrible des climats et des éléments, d' un coup de trait perce un colosse formidable, et procure l' abondance à toute sa tribu.

Mais c' est la nature seule qui est digne de nos louanges et de notre admiration. C' est elle qui a fait vivre le plus grand des animaux aux lieux où expire la puissance végétale, et qui a renfermé

sous le cuir de la baleine tout ce qui était nécessaire aux besoins de l' homme, afin qu' il n' y eût pas sur le globe un point où un être intelligent et sensible ne pût jouir de ses harmonies. Le groënlandais, arraché par l' avare et dur navigateur à son climat qui nous paraît affreux, devenu un objet de curiosité à la cour des rois, soupire, sous leurs lambris dorés, après les campagnes de neige, les montagnes de glace et les aurores boréales de sa patrie : et, s' il entend par hasard les cris d' un nourrisson dans les bras de sa mère, il lève vers le ciel des yeux baignés de larmes, au souvenir de sa compagne fidèle et de ses chers enfants qui l' appellent en vain sur les rivages brumeux et retentissants de son île fortunée.

Ce ne sont donc pas seulement les harmonies physiques qui nous attachent à la vie ; les morales nous y lient bien davantage, en nous élevant vers les cieux. Ce sont elles qui donnent tant de charmes aux jouissances physiques, en se confondant avec elles. Elles ordonnent et elles assemblent toutes les harmonies des diverses puissances ; et leur effet est si sensible, que les botanistes qui n' ont point aperçu les rapports élémentaires, animaux et humains, de la puissance végétale, en ont caractérisé les genres par des rapports moraux, comme nous l' allons voir.

Nous avons vu que l' harmonie fraternelle se manifestait dans chaque végétal par ses feuilles, ses fleurs et ses semences, divisées pour l' ordinaire

p74

en deux parties égales, afin qu' elles pussent s' entr' aider. Elle reparaît encore dans les agrégations de ses rejetons ou de ses plants, dont elle forme des touffes, ou des bocages. Enfin elle se montre dans ses espèces diverses, qui ne sont que des consonnances, et pour ainsi dire des fraternités du même genre. Mais les genres aussi s' unissent entre eux par leurs contrastes mêmes ; et c' est leur harmonie qui donne tant de charmes aux paysages. Dans la zone torride, un grand nombre d' arbres ont leur tronc perpendiculaire et dépouillé de branches à leur partie inférieure, et presque jusqu' à leur sommet, afin de n' être pas trop en prise aux ouragans. D' un autre côté, il y a une très grande variété de lianes grimpantes, qui revêtissent de leurs feuillages les tiges nues des arbres. Les unes et les autres forment les plus charmants contrastes ; car, feuilles, fleurs, fruits, attitudes n' ont rien qui se ressemble. Je suis porté à croire

que chaque genre d' arbre a son genre de lianes. Nous avons déjà dit qu' aux Indes la plante sarmenteuse du bétel tournait en spirale autour du palmier-arec ; mais, ce qu' il y a de particulier, c' est que la feuille du bétel et la noix de l' arec produisent, par leur mélange, une saveur très agréable aux indiens. Ils en font un mâchicatoire dont ils usent sans cesse. Il en est de même de la canne à sucre et de la liane du poivre qu' ils groupent souvent ensemble, et dont ils aiment également à mêler les saveurs. Les indiens occidentaux retrouvent ces harmonies dans le cacaotier et la vanille.

Mais la terre est couverte de genres de végétaux fraternisants. En Italie, la vigne et l' orme ; dans nos campagnes, les blés et les légumineuses ; dans nos prairies, les graminées et les trèfles ; sur les bords de nos rivières, les saules argentés et les aunes au vert sombre ; au sein des ondes, les roseaux perpendiculaires et les nymphæa aux feuilles horizontales ; dans nos forêts, les chênes et les châtaigniers ; dans celles du nord, les sapins pyramidaux et les bouleaux à la large cime, sur les rochers de la Finlande, les champignons et les mousses ; enfin, sur ceux même du stérile Spitzberg, le cochléaria vert et l' oseille rouge, et une infinité d' autres, forment, jusqu' au fond des mers, par la fraternité de leurs genres, la plus agréable et sans doute la plus utile des harmonies végétales. Linnée l' avait entrevue, lorsqu' il a donné le nom d' adelphie ou de fraternité à l' assemblage des anthères dans les fleurs ; mais il aurait dû l' étendre à celui des fleurs mêmes, des familles, des espèces et des genres, puisqu' elle y est encore plus apparente. Il n' a fait qu' une application particulière d' une loi générale. Ce que j' en dis n' est pas pour diminuer son mérite. La gloire d' une découverte appartient plus à celui qui aperçoit en mer la première pointe d' une île inconnue, qu' à celui qui en achève le tour. Pour moi, j' en côtoie seulement çà et là quelques rivages.

L' harmonie conjugale des genres est encore plus caractérisée que l' harmonie fraternelle dans la puissance végétale, et n' en a pas moins été longtemps méconnue. On sait aujourd' hui qu' elle divise les végétaux, ainsi que les animaux, en deux grands genres, masculin et féminin, réunis à la vérité pour la plupart dans le même individu, et souvent dans la même fleur. Les pommiers, les pêchers, les pruniers, les vignes, les légumineuses, les graminées et beaucoup d' autres, offrent dans leurs fleurs la réunion parfaite des deux sexes. Les cucurbitées, les noisetiers, les châtaigniers, etc, en présentent la division sur les

rameaux du même individu ; enfin les palmiers-dattiers, les lataniers, les papayers, et dans nos climats les pistachiers, les ormes, les chanvres, les lychnis, en montrent la séparation totale sur des tiges isolées, et souvent fort éloignées les unes des autres. Il est aisé de sentir pourquoi la nature a réuni les deux sexes d' un végétal dans sa fleur. On voit que, n' étant pas susceptibles de déplacement, et privés d' ailleurs d' intelligence, ils ne pouvaient ni se chercher ni se rapprocher. Quant aux sexes qui sont séparés sur les branches du même végétal, ou qui sont tout à fait isolés, j' avoue que j' en ignore la raison. Elle existe sans doute, et elle doit être très curieuse à découvrir. L' exception d' une loi générale est souvent, dans la nature, le fondement d' une loi nouvelle. Quoi qu' il en soit, la fécondation des plantes qui se conjuguent de loin n' est pas moins assurée que celle des sexes qui se conjuguent au sein des mêmes pétales. Ce sont les courants de l' air qui en sont les intermédiaires, comme ceux des eaux le sont du frai des poissons : ils portent le pollen des mâles aux stigmates des femelles, et en fécondent les ovaires. Au défaut des zéphirs, plus inconstants que les ondes, les insectes ailés, et surtout les mouches garnies de poils, se chargent de cette poussière fécondante en picorant les glandes nectarées des fleurs mâles, et vont la déposer au loin, au sein des fleurs femelles. Souvent l' abeille sans sexe est involontairement la médiatrice de leurs amours. Au reste, malgré tant d' intrigues, les caractères conjugaux des genres sont inaltérables. On voit quelquefois des espèces métissées résulter d' espèces

p75

différentes. On cultive dans nos jardins l' abricot-pêche et la prune-abricotée ; mais jamais on n' a vu dans nos forêts le chêne, voisin du châtaignier, porter des marrons ; ni l' orme, le soutien de la vigne, des raisins. Linnée a senti toute l' harmonie conjugale des végétaux, et il en a tiré les caractères principaux de son système botanique, divisé en vingt-quatre classes. Il détermine les treize premières par le nombre des étamines, ou parties mâles, qu' il appelle *andrie*, du mot grec aner andros, qui signifie mari. Telle est la classe de la monandrie, ou des fleurs qui n' ont qu' un mari ; celle de la diandrie, ou de deux maris ; de la triandrie, ou de trois maris ; et, ainsi jusqu' à la treizième, qu' il appelle polyandrie,

parceque ses fleurs renferment un grand nombre d' étamines. Il rapporte ensuite ses quatorzième et quinzième classes à la dynamique ou puissance génératrice, qui appartient aussi à l' harmonie conjugale, à moins qu' on ne veuille l' attribuer à l' harmonie maternelle, qui en est le résultat. Ses seizième, dix-septième et dix-huitième sont comprises dans l' adelphie, ou fraternité ; mais comme il n' applique cette harmonie qu' à l' agrégation des étamines ou des maris, on sent qu' elle est encore du ressort de la conjugale. Il en est de même de la dix-neuvième classe, qu' il nomme syngénésie, qui veut dire *cum gigno*, j' engendre avec, parceque les parties mâles sont jointes avec, ainsi que de la vingtième, qu' il appelle gynandrie, de guné, femme, et de andros, mari, de la réunion des parties mâles aux femelles. Il donne à la vingt et unième et à la vingt-deuxième le nom commun d' aecie, de oikia, maison ; et il les divise en monoecie et en dioecie, parceque les mâles y sont sur un seul et même pied dans la première, et sur des pieds différents dans la seconde. Il fait de la vingt-troisième une polygamie, de polus, plusieurs, et de gamos, noces, parceque les mâles et les femelles y sont réunis dans les mêmes fleurs. Enfin la vingt-quatrième classe est la cryptogamie, de kruptô, je cache, gamos, les noces, parceque la génération s' y fait d' une manière cachée. On voit donc que Linnée a rapporté toutes ses classes, sans exception, à l' harmonie conjugale et à ses diverses modifications.

L' harmonie maternelle des genres se retrouve dans les fruits ou les semences. Elle caractérise la prévoyance de la nature pour leur conservation, leur transport et leur développement. Ils sont revêtus de balles, comme les grains des graminées ; de capsules, comme ceux des légumineuses ; de cuir, comme les pepins ; de coques pierreuses, comme les noyaux ; d' étoupes solides ou cuirs, comme les cocos ; de brou et de coques ligneuses, comme les noix ; de cuir et d' enveloppes épineuses, comme les châtaignes, etc. Les uns sont armés d' aigrettes ou de volants, pour traverser les airs et se ressemer sur toutes les hauteurs, depuis celle d' une taupinière jusqu' à celle du mont Liban ; telles sont les semences du pissenlit et du cèdre. D' autres sont renfermés dans des espèces de bateaux, pour voguer et se replanter le long des ruisseaux, des rivières et des rivages de la mer, tels que la noisette, la noix et le coco. Quelques fruits, au lieu d' avoir leurs formes carénées, les ont arrondies, afin de s' éloigner en roulant de la tige maternelle, et de pouvoir se reproduire sans obstacles : telles sont les pommes,

les oranges, etc ; mais la plupart de ces rapports sont en quelque sorte élémentaires, quoique établis par une providence très attentive à la reproduction de ses ouvrages. Il en est encore de plus maternels, ce sont les cotylédons. Le cotylédon est la feuille nourricière de l'embryon ; c'est la mamelle de la jeune plante. Elle ne reste point attachée au sein maternel, comme dans les animaux : elle accompagne le fœtus, et émigre avec lui. Les graminées et les palmiers n'ont qu'un cotylédon dans leurs semences, qui, pour cette raison, s'appellent monocotylédones ; celles des légumineuses en ont deux, et se nomment dicotylédones ; d'autres en ont plusieurs, et sont appelées polycotylédones ; d'autres n'en ont point du tout, et sont dites acotylédones : telles sont celles des mousses, des champignons, et de tous les cryptogames. Peut-être devrait-on ranger dans ce dernier genre les aloès vivipares, et les rapporter à celui des champignons, comme les palmiers monocotylédons aux graminées. Quoi qu'il en soit, ces caractères maternels des cotylédons ont fourni aux célèbres botanistes Ray, Haller et De Jussieu, la première et principale division de leurs systèmes. Tournefort en a tiré d'autres des fruits mêmes. On peut concevoir encore d'autres harmonies maternelles dans la protection que des genres robustes donnent à des genres faibles, qui, par leur disproportion, ne peuvent se rapporter aux fraternelles ni aux conjugales. Telles sont celles des buissons épineux avec les violettes qui croissent à leur abri, comme si elles craignaient d'être foulées aux pieds. Telles sont encore celles des grands arbres avec les herbes, surtout avec celles appelées improprement parasites. J'ai remarqué dans mes *études* que chaque arbre avait son espèce particulière de champignons. Celui de l'aune, arbre des fleuves, ressemble à un coquillage ;

p76

les vieux troncs des peupliers portent souvent des touffes de scolopendre ; ceux des pommiers, le gui aux perles argentées. Chaque arbre a aussi sa mousse. Le chêne donne souvent des supports au chèvrefeuille, au lierre et à plusieurs autres plantes rampantes. Ce sont ces harmonies maternelles du genre le plus fort au plus faible, et du plus élevé au plus humble, qui répandent tant de charmes dans nos antiques forêts. L'harmonie spécifiante des genres est celle qui produit des genres secondaires, qui diffèrent des

espèces proprement dites : ainsi, par exemple, le genre primitif des graminées donne les genres secondaires des joncs, des glaïeuls, des roseaux, des palmiers. Ceux-ci, à leur tour, produisent des espèces diverses, telles que les joncs de montagnes creusés en gouttières, et ceux des marais qui sont pleins ; les glaïeuls, les iris, les balisiers, les bananiers, les roseaux, les typha, les bambous, les palmiers, les dattiers, les cocotiers, etc. Les espèces donnent des variétés primitives et secondaires. Chacun de ces genres, chacune de ces espèces et de ces variétés, peut se classer de la manière la plus exacte, en fixant d'abord son prototype à un des besoins de l'homme, et ses dérivés à ceux des animaux, et en les rapportant ensuite à chacune des harmonies physique et morale. C'est ainsi que Linnée rapporte au genre des pruniers, non seulement les pruniers proprement dits, mais les pêchers, les abricotiers, et je crois même aussi les cerisiers. Ce qu'il y a de certain, c'est que Jean-Jacques m'a fait observer, au bas des feuilles de tous les fruits à noyau, deux petits tubercules qui les caractérisent, ils diffèrent cependant essentiellement les uns des autres par leurs couleurs, leurs formes, leurs parfums, leurs saveurs, leurs qualités. On ne peut en établir les différences que par les moyens harmoniques que j'ai indiqués. Au reste, il n'y a point de genre primitif qui n'ait ses dérivés en grand nombre, et qui ne les étende dans tous les sites, depuis la ligne jusqu'aux pôles, pour les besoins de l'homme et de tous les animaux. Je conçois donc, comme je l'ai déjà dit, que le seul genre des graminées suffirait pour revêtir magnifiquement tous les théâtres de la végétation sur le globe, et y offrir des aliments, des boissons, des vêtements, des litières, des toits, des foyers, des pelouses et des bocages.

L'harmonie générique des genres dans la puissance végétale est celle qui résulte des contrastes de ses genres primitifs. Nous avons vu que le mot de genre vient d'engendrer. Le genre est donc une création primitive, qui renferme une génération d'espèces harmonisées aux divers besoins des animaux, et donc le prototype se rapporte à un des besoins principaux de l'homme. L'homme étant lui-même un être harmonique, ses besoins viennent d'excès ou de défaut dans chacun de ses tempéraments. Ainsi, par exemple, dans les pays méridionaux, tantôt le sang est trop échauffé, tantôt il ne l'est pas assez : la nature a placé, d'une part, les fruits rafraîchissants et les acides, comme les orangers et les citrons, et, d'une autre part, les échauffants, comme les sucrés et les aromatiques. On compose de leurs jus différents des

sorbets délicieux. Les végétaux qui les produisent contrastent, comme leurs qualités, en feuillages, en fleurs, en fruits et en attitudes. Nous avons entrevu ces harmonies dans les palmiers et les lianes, les bouleaux et les sapins, les graminées et les légumineuses, et jusque dans les mousses et les champignons du nord. Il y en a grand nombre d' autres qui n' ont pas été observées, quoiqu' elles soient sous nos yeux. On peut assurer que toutes les fois que nous éprouvons un sentiment extraordinaire de plaisir, à la vue d' une touffe de plantes diverses ou d' un bosquet d' arbres différents, il y a harmonie de genres. On en peut conclure que la même harmonie qui est dans leurs formes opposées, existe aussi dans leurs productions ; de manière qu' il résulte de leur union, ou un aliment salubre, ou un parfum agréable, ou une riche teinture. C' est ainsi que le cochléaria aux feuilles arrondies en cuiller, et l' oseille rouge aux feuilles pointues, qui croissent ensemble sur les rivages brumeux du Spitzberg, fournissent aux marins, par leur mélange, le plus puissant des anti-scorbutiques. Quelle jeune fille n' a pris plaisir, au printemps, à former un bouquet de primevères éclatantes et de sombres violettes qui croissent le long des bois dans les mêmes touffes ? Leurs doux parfums s' harmonient comme leurs couleurs et leurs formes. C' est sans doute avec des fleurs contrastantes que Glycère composait ces charmantes guirlandes qui immortalisèrent les tableaux de son amant. Ces harmonies de genres se rencontrent fréquemment dans nos prairies, où se confondent les amourettes ondoyantes avec les trèfles empourprés, les paquerettes, les orchis, les scabieuses au bleu mourant, et les adonis, ainsi appelés peut-être, parce que leurs petites fleurs ovales, fugitives, et d' un rouge vif, sont semblables aux gouttes de sang que versa sur l' herbe le beau favori de Vénus. Le bluet et le coquelicot produisent ensemble une teinte pourpre dans le jaune doré de nos moissons. Ces harmonies se montrent de toutes parts sur les lisières

p77

des forêts et autour de leurs clairières, dans les rubus et les épines blanches, les cornouillers et les genêts dorés, et dans une multitude de buissons qui entremêlent leurs rameaux. Elles décorent les ravins, les précipices, les bords des eaux, les rochers, et toutes les aspérités de la terre. Mais elles s' élèvent vers les cieux avec les hautes tiges harmoniées des frênes et des ormes, des pommiers

sauvages et des châtaigniers, des peupliers et des sapins, des hêtres et des chênes. Rien n'égale la paix, la grâce et la magnificence de ces retraites. On n'y entend que les doux murmures des vents, et les chants des oiseaux. Ici, de vastes pelouses invitent aux danses les bergères ; là, de longues galeries, de sombres portiques appellent aux douces rêveries les amants, les poètes et les philosophes. Ici et là, des temples majestueux de verdure, élevés par les siècles sur des troncs couverts de mousse, dominant au dessus de la forêt. Chaque arbre a son expression, et chaque groupe son concert. Des sentiments confus d'amour et de respect, de gaieté, de protection, de volupté et de mélancolie religieuse, semblent sortir de leurs flancs, et se succèdent tour à tour dans le cœur de tout être qui a aimé et souffert. Ces harmonies varient avec celles du soleil : elles sont autres à son aurore, à son midi, à son couchant. Elles diffèrent encore plus aux clartés silencieuses de la lune. Elles se manifestent cependant au sein même des nuits les plus obscures, lorsque les feuillages des arbres se confondent avec les constellations, et que leurs rameaux semblent porter des étoiles. Mais ce ne sont là que les harmonies d'un coin de terre aperçues par un seul homme. Chaque site a les siennes qui lui sont propres, et les sites eux-mêmes sont variés comme elles dans toute la sphéricité du globe.

L'harmonie sphérique des genres, dans la puissance végétale, s'étend depuis l'équateur jusqu'aux pôles, et depuis le sommet des plus hautes montagnes jusqu'au fond des mers. Ce sont les harmonies de tous les genres, de toutes les espèces et de toutes les variétés. Aucun œil humain n'en a vu l'ensemble ; mais quelques voyageurs en ont entrevu des portions, et nous en ont donné des esquisses pleines d'intérêt. Le marin Dampier, et son compatriote Cook, qui a marché sur ses traces, nous en ont présenté quelques unes de ravissantes, quoique prises au hasard sur les simples rivages de quelques îles désertes. Elles font le charme de leurs relations. Ces harmonies sont répandues dans l'intérieur de tous les continents, lorsqu'elles n'ont pas été altérées par la main des hommes. Pagès a vu dans celui du Mexique, et au sein de ses forêts solitaires, des arbres monstrueux, tout couverts de longues mousses grises, appelées barbes d'espagnol, qui descendaient depuis le sommet de leurs branches jusqu'à terre. Ils ressemblaient à de grandes tours couvertes de crêpes, et ils étaient groupés sur le bord des fleuves, qui en reflétaient les images vénérables. D'un autre côté il a trouvé, dans les lieux secs et arides de ces mêmes contrées,

des cierges qui s' élevaient comme des obélisques de fleurs et d' épines, à plus de trente pieds de hauteur. Le paysage en était couvert en entier. Pagès dit que l' aspect si nouveau de ces forêts le comblait d' admiration et de plaisir, et le dédommageait, dans un instant, de toutes les fatigues de son voyage. Il l' avait entrepris seul et presque sans moyens, dans l' intention de connaître l' homme dans l' état de nature. Il y rencontra, en effet, des familles d' indiens logées entre les troncs de ces gros arbres qu' ils abattaient par le moyen du feu. Elles fuyaient le joug des espagnols, et recueillaient de la cochenille sur les cactus. Leur vie était pleine d' innocence et de bonne foi, et elles exercèrent la plus généreuse hospitalité à l' égard de cet européen, qui devait leur être suspect à bien des titres. Pour moi, j' ai vu aussi des végétaux dont les genres opposés étaient groupés par la seule nature, et je n' ai pas été moins sensible à leurs magnifiques effets. J' ai vu des portions de forêts de la Finlande et de l' Ile-De-France avec toutes leurs beautés virginales ; et je sais à laquelle des deux harmonies, de celle du nord ou de celle du midi, j' aurais donné la préférence. La partie de la Finlande que j' ai visitée lorsque j' étais ingénieur au service de Russie, est celle qui est au nord de Wibourg, et qui est connue sous les noms de Lapland, de Carélie et de Savolax. Elle est comprise entre le 60 e degré et le 61 et demi de latitude nord ; tandis que l' Ile-De-France est vers le 22 e degré de latitude sud. Il y a environ deux mille cent lieues de différence en latitude ; et je puis dire n' avoir pas vu dans leurs végétaux indigènes deux brins d' herbes semblables. Tout y diffère, jusqu' aux pierres et au sol du pays. En Finlande, ce sont, comme je l' ai dit ailleurs, des collines ovales de granit, dont les têtes chauves sont entourées de ceintures de mousses et de champignons, et dont les vallons sont remplis de bouleaux et de sapins. Ces genres de végétaux formaient, par leurs contrastes parfaits, les plus charmantes harmonies. On les retrouvait dans les chemins mêmes de démarcation qui séparent la Suède de la Finlande russe ; car ces routes sont si

p78

peu fréquentées, et les arbres du nord y croissent si vite, que nous fûmes obligés, pour les parcourir, de quitter nos voitures, et d' envoyer en quelques endroits faire des abattis, afin d' y passer à cheval. Ainsi, non seulement la nature a ordonné

les harmonies végétales, mais elle s' occupe sans cesse à les entretenir, malgré les travaux des hommes. Elle réunit, par elles, les contrées qu' ils cherchent en vain à se partager. Nous apercevions souvent, entre les troncs sombres des sapins et blancs des bouleaux, un lac avec ses îles ; ou bien nous entendions de loin les bruyantes cataractes, dont les eaux se précipitaient du nord au sud, comme toutes celles de ce pays, qui élève ses divers plans vers le pôle. L' île-De-France m' a offert des aspects tout différents. J' en ai fait le tour à pied, le long de la mer. Je marchais par un sentier frayé, au milieu d' une prairie d' un vert glauque, formée d' un chiendent maritime, dont les tiges rampantes, semblables à des paquets de ficelle, sont terminées par des houppes de feuilles dures et piquantes. Cette herbe, très propre à résister à la violence et à l' âpreté des vents de mer, forme une grande lisière autour de l' île, où elle n' est interrompue que par des bocages de lataniers, qui y donnent de l' ombre, et présentent la même résistance aux tempêtes. Les forêts de l' intérieur de l' île ne croissent pas à plus d' un quart de lieue du rivage. Souvent je les côtoyais, et j' y distinguais des groupes de benjains et de tatamaque, de bois de fougé et de bois d' olive, de bois de ronde et d' ébéniers, et d' une multitude d' autres arbres dont les noms m' étaient inconnus. Des palmistes élevaient au milieu d' eux leurs longues flèches, surmontées de leurs panaches toujours mobiles, tandis que les lianes grosses et longues comme des câbles tapissaient leurs lisières de vastes courtines de feuillages, et, s' enlaçant avec leurs troncs, les défendaient contre la fureur des ouragans. Des rivières qui descendaient en torrents des montagnes à travers ces bois, y ouvraient çà et là de profondes avenues d' eaux mugissantes sous de magnifiques arcades de verdure. Elles alimentaient des végétaux jusqu' à leur embouchure, souvent obstruée par des mangliers qu' agitaient les flots de la mer, tandis que des veloutiers voisins contrastaient avec eux au sein aride des roches. Plus d' une fois, assis au pied d' un arbre dans ces vastes forêts, je me suis livré aux plus douces méditations, à la vue de leurs rameaux couverts de fruits, bercés par les brises marines, et peuplés de singes et d' oiseaux de toutes les couleurs. Ces murmures forestiers, ces cris et ces chants de joie et de reconnaissance, me disaient d' une manière bien intelligible : il y a ici un dieu prévoyant.

Harmonies végétales  
du soleil et de la lune.

Si les rayons du soleil et de la lune sont réfractés par l' air, reflétés par les eaux, réfléchis

par la terre ; s' ils sont réverbérés même par les simples murs des jardins et des maisons, de manière que l' atmosphère des villes en est sensiblement réchauffée, il n' est pas douteux que leur chaleur ne doive s' accroître considérablement par les feuilles des végétaux disposées par plans innombrables dans les herbes et dans les arbres. J' ai observé en effet que lorsque notre hémisphère se couvre de ses réverbères végétaux, au mois d' avril, l' accroissement de la chaleur est beaucoup plus rapide que dans les mois qui le précèdent et dans ceux qui le suivent. Cet adoucissement subit de température a fait donner à ce mois le nom d' avril, du mot latin *aperire*, ouvrir, et le surnom de doux, à cause de sa chaleur qui le rend singulièrement remarquable au sortir de l' hiver. Il la doit à ce nombre infini de feuilles réverbérantes qui sortent toutes à la fois de leurs bourgeons, et qui réfléchissent les rayons du soleil par leurs plans. Nous avons remarqué, dans nos *études*, que les arbres du nord, tels que les sapins, avaient leurs tiges pyramidales et leurs feuilles vernissées pour augmenter cette réverbération, et que la plupart des arbres à tête horizontale de la zone torride les avaient ternes en dessous pour l' affaiblir. J' attribue à l' effet des premières une partie de la chaleur des étés du nord ; je l' ai trouvée si considérable en traversant les forêts de la Russie, de Moscou à Pétersbourg, que je ne doute pas qu' elle ne surpasse celle de la zone torride que j' ai traversée deux fois. Je ne suis point surpris qu' un physicien anglais ait prétendu prouver, par les observations du thermomètre, que la somme de la chaleur était la même sous l' équateur et sous les cercles polaires. Elle est sans contredit plus grande au nord en été, si on compare la température d' un lieu pris dans une forêt de sapins, à celle d' un lieu pris en pleine mer sous l' équateur, parceque les plans réverbérants des feuilles lustrées des sapins ont une bien plus grande étendue que la surface de l' océan dans un horizon de la même grandeur. Il serait très curieux de calculer la somme et la différence ; on pourrait en conclure celle de leur température. On sait que ce fut par le simple effet de miroirs plans dirigés

p79

vers un seul point, qu' Archimède brûla les vaisseaux des romains les uns après les autres. Certainement on ne peut attribuer les chaleurs excessives de Pétersbourg en été à la simple action

du soleil, qui n' est pas plus de vingt heures sur l' horizon. Il faut donc y ajouter quelque cause réverbérante, et on la trouvera dans les feuilles lustrées de ses forêts.

Il n' est pas douteux que les reflets de la terre n' augmentent la chaleur du soleil. Une île est plus chaude que la mer qui l' environne, celle qui est montueuse l' est plus que celle qui est unie, et celle qui est boisée que celle qui est unie. Il semble que la lumière sorte des végétaux éclairés du soleil en plein midi. Alors les sommités des épis d' un champ et des graminées d' une prairie paraissent toutes lumineuses, la végétation des plantes s' accroît par leurs reflets. Un épi de blé mûrit plus tôt dans une moisson qu' isolé, et les barbeaux fleurissent plus vite parmi les blés qu' en bordure dans les jardins.

Mais ces effets de la réverbération sont surtout sensibles dans les fleurs : ce sont des réverbères qui renvoient les rayons solaires de toutes parts ; elles paraissent proportionnellement plus grandes que le reste du végétal qui les porte. Voyez un rhododendron ou un rosier fleuri, vous croiriez qu' une flamme est attachée à chacune de leurs fleurs ; une lumière sensible s' en fait apercevoir au loin. Il est impossible qu' il ne sorte pas aussi quelque chaleur des fleurs. Façonnées en miroirs plans, concaves, paraboliques, et quelquefois vernissées, comme celles de nos bassinets, elles produisent encore plus fortement que les simples feuilles les effets des murs et des ados de nos jardins.

Il est possible qu' il y ait des fleurs entièrement patronnées sur le soleil. Nous en trouvons dans les orchis qui imitent la forme d' une abeille, d' autres des figures humaines, et sont pour cet effet appelées personnées. Pourquoi n' y en aurait-il pas qui, dans leur intérieur, contiendraient une topographie de l' astre du jour, qui a sur elles tant d' influences ? Les asters sont rayonnants comme des astres, dont ils portent le nom. La marguerite, comme nous l' avons vu, imite dans son disque entouré de pétales et couvert de fleurons, un des hémisphères de la terre avec son équateur et ses genres de végétaux disposés en spirales. Il est possible qu' une fleur renferme dans son sein le plan même du soleil que nous refusent nos télescopes. Pourquoi n' y en aurait-il pas où seraient figurés les premiers linéaments de cet astre, lorsqu' il y en a tant qui nous représentent des figures d' insectes, d' oiseaux, et de têtes d' animaux et d' hommes ? C' est aux botanistes qu' appartient le soin de ces recherches curieuses, quoique plusieurs fois ils aient foulé aux pieds les

vérités les plus communes sans les apercevoir. Nous avons vu aux harmonies du soleil avec les végétaux, qu' ils en tiraient presque toutes leurs qualités ; que les fleurs de quelques uns, exposées tout le jour à la lumière, devenaient phosphoriques la nuit, telles que celles de la capucine bisannuelle ; que c' était au soleil d' une part, et à l' homme de l' autre, que leurs genres étaient ordonnés ; que leurs fruits lui devaient en grande partie leurs couleurs et leurs saveurs ; que leurs bois étaient des espèces d' éponges qui s' imbibaient de ses rayons pendant l' été, et nous les rendaient en feu l' hiver dans nos foyers ; que c' était à ces rayons qu' étaient dues leurs lueurs phosphoriques, lorsqu' ils se décomposent d' eux-mêmes ; et qu' enfin ils portaient des marques évidentes des influences du soleil, par les couches annuelles dont ils se revêtent chaque année. Nous ne récapitulons ici ces harmonies passives que pour réunir toutes celles de la puissance végétale avec le soleil. Nous en agirons de même pour celles qu' elle a avec les autres puissances.

Les végétaux ont aussi, comme nous l' avons vu ailleurs, des rapports très marqués avec la lune. J' ai parlé des cercles concentriques des racines de quelques plantes, qui expriment le nombre de leurs mois lunaires, comme ceux des arbres celui de leurs années solaires. Je vais ajouter ici une observation que j' ai faite depuis peu sur les harmonies luni-solaires des arbres mêmes.

J' ai remarqué dans un morceau de planche de bois d' orme, bien poli, douze rangées de fibres parallèles dans chacun des faisceaux qui composaient la coupe longitudinale des couches annuelles de son tronc. Sept ou huit de ces rangées de fibres étaient d' une largeur très sensible du côté de l' intérieur de l' arbre, et les quatre ou cinq du côté de l' extérieur l' étaient à peine. J' en ai conclu que ces douze rangs marquaient les douze lunes de chaque année dans la couche annuelle solaire du tronc ; que les sept ou huit intérieurs, les plus sensibles, avaient été produits par les lunes du printemps, de l' été et de l' automne, pendant lesquelles la végétation a beaucoup d' activité ; et que les quatre ou cinq rangs extérieurs à peine sensibles du faisceau étaient l' ouvrage des lunes inertes de l' hiver. Cette observation est certaine. Je ne doute

p80

pas qu' on ne la vérifie, non seulement sur le bois

d' orme coupé dans sa longueur, mais aussi sur les fibres de beaucoup d' autres espèces de bois. Elle prouve évidemment que les influences lunaires de chaque mois s' harmonient avec les influences solaires de chaque année, et qu' elles ne sont pas moins sensibles dans les troncs des arbres que dans les racines et les bulbes de plusieurs plantes que j' ai alléguées en preuve. Telles sont celles des oignons, des carottes, des betteraves, etc, composées de couches qui sont toujours en nombre égal à celui des mois lunaires pendant lesquels ces végétaux ont vécu. Il serait à souhaiter que de semblables observations se fissent sur des bois de la zone torride, où la végétation est en activité toute l' année. Peut-être trouverait-on dans les couches annuelles de quelques genres les douze rangées lunaires de fibres bien distinctes. Peut-être seraient-elles confondues dans d' autres. Les couches annuelles ne paraissent presque point dans le bois d' ébène, dont l' aubier est tout blanc et le coeur tout noir. J' en ai vu une espèce à l' Ile-De-France, dont le blanc et le noir sont mêlés, non par cercles, mais par plaques irrégulières. Cependant les cercles annuels, avec leurs fibres mensales, sont très marqués dans les bois d' acajou et de rose.

Au reste, les feuilles et les fleurs de la plupart des végétaux reflètent les rayons de la lune comme ceux du soleil. C' est même particulièrement sous leur influence que la belle-de-nuit et le convolvulus nocturne des Indes ouvrent leurs pétales qu' ils ferment pendant le jour. J' ai éprouvé une nuit un effet enchanteur de ces reflets lunaires des végétaux. Quelques dames et quelques jeunes gens de mes amis firent un jour avec moi la partie d' aller voir le tombeau de Jean-Jacques à Ermenonville : c' était au mois de mai. Nous prîmes la voiture publique de Soissons, et nous la quittâmes à dix lieues et demie de Paris, une lieue au-dessus de Dammartin. On nous dit que de là à Ermenonville il n' y avait pas trois quarts de lieue. Le soleil allait se coucher lorsque nous mîmes pied à terre au milieu des champs. Nous nous acheminâmes par le sentier des guérets, sur la gauche de la grande route, vers le couchant. Nous marchâmes plus d' une heure et demie dans une vaste campagne sans rencontrer personne. Il faisait nuit obscure, et nous nous serions infailliblement égarés, si, par bonheur, nous n' eussions aperçu une lumière au fond d' un petit vallon : c' était la lampe qui éclairait la chaumière d' un paysan. Il n' y avait que sa femme qui distribuait du lait à cinq ou six petits enfants de grand appétit. Comme nous mourions de faim et de soif, nous la priâmes de nous

faire participer au souper de sa famille. Nos jeunes dames parisiennes se régalerent avec elles de gros pain, de lait, et même de sucre dont il y avait une assez ample provision. Nous leur fîmes bonne compagnie. Après avoir bien reposé notre ame et notre corps par ce festin champêtre, nous primes congé de notre hôtesse, aussi contente de notre visite que nous étions satisfaits de sa réception. Elle nous donna pour guide l' aîné de ses garçons, qui, après une demi-heure de marche, nous conduisit à travers des marais dans les bois d' Ermenonville. La lune vers son plein était déjà fort élevée sur l' horizon, et brillait de l' éclat le plus pur dans un ciel sans nuages. Elle répandait les flots de sa lumière sur les chênes et les hêtres qui bordaient les clairières de la forêt, et faisait apparaître leurs troncs comme les colonnes d' un péristyle. Les sentiers sinueux où nous marchions en silence traversaient des bosquets fleuris de lilas, de troènes, d' ébéniers, tout brillants d' une lueur bleuâtre et céleste. Nos jeunes dames vêtues de blanc, qui nous devançaient, paraissaient et disparaissaient tour à tour à travers ces massifs de fleurs, et ressemblaient aux ombres fortunées des champs-élysées. Mais, bientôt émues elles-mêmes par ces scènes religieuses de lumière et d' ombre, et surtout par le sentiment du tombeau de Jean-Jacques, elles se mirent à chanter une romance. Leurs voix douces, se mêlant aux chants lointains des rossignols, me firent sentir que, s' il y avait des harmonies entre la lumière de l' astre des nuits et les forêts, il y en avait encore de plus touchantes entre la vie et la mort, entre la philosophie et les amours.

Harmonies végétales  
de l' air.

Si la puissance végétale augmente la chaleur du soleil en la réverbérant, comme on n' en peut douter, elle doit étendre aussi son influence sur les couleurs de l' atmosphère, en y réfléchissant sa verdure. Je suis porté à attribuer à la couleur verte des végétaux qui couvrent, en été, une grande partie de notre hémisphère, cette belle teinte d' émeraude que l' on aperçoit quelquefois, dans cette saison, au firmament, vers le coucher du soleil. Elle est rare dans nos climats ; mais elle est fréquente entre les tropiques, où l' été dure toute l' année. Je sais bien qu' on peut rendre raison de ce phénomène par la simple réfraction des rayons

du soleil dans l' atmosphère, ce prisme sphérique de notre globe. Mais, outre qu' on peut objecter que la couleur verte ne se voit point en hiver dans notre ciel, c' est que je puis apporter, à l' appui de mon opinion, d' autres faits qui semblent prouver que la couleur même azurée de l' atmosphère n' est qu' une réflexion de celle de l' océan. En effet, les glaces flottantes qui descendent tous les ans du pôle nord, s' annoncent, avant de paraître sur l' horizon, par une lueur blanche qui éclaire le ciel jour et nuit, et qui n' est qu' un reflet des neiges cristallisées qui les composent. Cette lueur paraît semblable à celle de l' aurore boréale, dont le foyer est au milieu des glaces mêmes de notre pôle, mais dont la couleur blanche est mélangée de jaune, de rouge et de vert, parcequ' elle participe des couleurs du sol ferrugineux et de la verdure des forêts de sapins qui couvrent notre zone glaciale. La cause de cette variation de couleurs dans notre aurore boréale est d' autant plus vraisemblable, que l' aurore australe, comme l' a observé le capitaine Cook, en diffère en ce que sa couleur blanche n' est jamais mélangée que de teintes bleues, qui n' ont lieu, selon moi, que parceque les glaces du pôle austral, sans continent et sans végétaux, sont entourées de toutes parts de l' océan qui est bleu. Ne voyons-nous pas que la lune, que nous supposons couverte en grande partie de glaciers très élevés, nous renvoie, en lumière d' un blanc bleuâtre, les rayons du soleil, qui sont dorés dans notre atmosphère ferrugineuse ? N' est-ce pas par la réverbération d' un sol composé de fer, que la planète de Mars nous réfléchit en tout temps une lumière rouge ? N' est-il pas plus naturel d' attribuer ces couleurs constantes aux réverbérations du sol, des mers et des végétaux de ces planètes, qu' aux réfractions variables des rayons du soleil dans leurs atmosphères, dont les couleurs devraient changer à toute heure, suivant leurs différents aspects avec cet astre ? Comme Mars apparaît constamment rouge à la terre, il est possible que la terre apparaisse à Mars comme une pierre brillante des couleurs de l' opale au pôle nord, de celles de l' aigue-marine au pôle sud, et tour à tour de celles du saphir et de l' émeraude dans le reste de sa circonférence. Mais, sans sortir de notre atmosphère, je crois que la terre y renvoie la couleur bleue de son océan avec des reflets de la couleur verte de ses végétaux, en tout temps dans la zone torride, et en été seulement dans nos climats, par la même raison que ses deux pôles y réfléchissent des aurores boréales différentes, qui participent des couleurs de la terre ou des mers qui les avoisinent.

Peut-être même notre atmosphère réfléchit-elle quelquefois les formes des paysages qui annoncent les îles aux navigateurs, bien longtemps avant qu' ils puissent y aborder. Il est remarquable qu' elles ne se montrent, comme les reflets de verdure, qu' à l' horizon et du côté du soleil couchant. Je citerai, à ce sujet, un homme de l' île-De-France qui apercevait dans le ciel les images des vaisseaux qui étaient en pleine mer ; le célèbre Vernet, qui m' a attesté avoir vu une fois dans les nuages les tours et les remparts d' une ville située à sept lieues de lui ; et le phénomène du détroit de Sicile, connu sous le nom de fée-Morgane. Les nuages et les vapeurs de l' atmosphère peuvent fort bien réfléchir les formes et les couleurs des objets terrestres, puisqu' ils réfléchissent, dans les parées, l' image du soleil au point de la rendre ardente comme le soleil lui-même. Enfin les eaux de la terre répètent les couleurs et les formes des nuages de l' atmosphère : pourquoi les vapeurs de l' atmosphère, à leur tour, ne pourraient-elles pas réfléchir le bleu de la mer, la verdure et le jaune de la terre, ainsi que les couleurs chatoyantes des glaces polaires ?

Au reste, je ne donne mon opinion que comme mon opinion. L' histoire de la nature est un édifice à peine commencé ; ne craignons pas d' y poser quelques pierres d' attente : nos neveux s' en serviront pour l' agrandir, ou les supprimeront comme superflues. Si mon autorité est nulle dans l' avenir, peu importera que je me sois trompé sur ce point : mon ouvrage rentrera dans l' obscurité d' où il était sorti. Mais s' il est un jour de quelque considération, mon erreur en physique sera plus utile à la morale qu' une vérité d' ailleurs indifférente au bonheur des hommes. On en conclura avec raison qu' il faut être en garde contre les écrivains même accrédités.

Si les couleurs atmosphériques reçoivent des modifications de la puissance végétale, la nature même de l' atmosphère n' en éprouve pas de moins sensibles. Les forêts servent d' abord de remparts contre les vents dont elles détournent quelquefois le cours. Des bois plantés ou abattus peuvent changer la température d' une grande contrée ; mais lorsqu' au printemps tous les végétaux se couvrent de feuilles, que les herbes des prairies et les blés des guérets imitent les flots de la mer par leurs ondulations, lorsqu' un océan de verdure, si je puis dire, se répand sur une grande partie de notre hémisphère, et que les vents chargés de ses émanations les portent jusqu' au sein de l' océan

aquatique, alors les qualités de l' atmosphère même se revêtent de nouveaux caractères. L' air méphitique des marais se trouve converti en air pur, comme l' ont prouvé des expériences utiles et curieuses. L' air pur se remplit de qualités balsamiques, qui produisent d' heureuses révolutions dans tous les êtres sensibles qui le respirent. C' est alors que l' air seul des campagnes, et surtout celui des montagnes, guérit des maladies chroniques, et fortifie tous les convalescents ; c' est alors que tous les animaux s' enflamment des feux de l' amour. J' attribue les ardeurs de cette passion, qui les embrase la plupart au printemps, bien plus aux influences végétales dont l' air est pénétré, qu' à l' action même du soleil. L' augmentation de la simple chaleur ne suffit pas pour les faire naître. Les oiseaux naturellement amoureux, tels que les serins et les tourterelles, passent l' hiver dans des poêles très chauds sans s' accoupler et sans faire leurs nids. Mais quand le soleil a rallumé les feux de la végétation, que les fleurs et les feuillages odorants exhalent de toutes parts leurs parfums, c' est alors que les premières étincelles de la vie sont disséminées dans les airs, que tous les êtres les respirent avec volupté, et qu' elles allument les feux de l' amour dans tous les coeurs. C' est aussi à l' époque où la plupart des plantes abandonnent aux vents les dépouilles de leurs tiges, que la plupart des animaux périssent, ou vont chercher un air végétal et de nouvelles amours dans l' autre hémisphère, où le soleil rallume les feux de la végétation. Ils naissent, aiment et meurent avec les plantes auxquelles ils sont ordonnés. Les carnivores seuls font exception à cette loi, car ils s' accouplent en hiver, dans la saison où périssent tant de frugivores, comme si la décomposition de ceux-ci produisait dans leur sang des émanations appropriées à leur nature. C' est peut-être par cette raison que l' homme qui vit de végétaux comme les uns, et de chair comme les autres, est seul soumis, dans tout le cours de l' année, à l' empire de l' amour et à celui de la mort.

Nous avons vu aux harmonies aériennes des végétaux qu' ils étaient en rapport avec l' air par leurs trachées, par la souplesse ou la raideur de leurs tiges, par des racines, des ailerons, des griffes, et même par des lianes accessoires qui les maintenaient contre les tempêtes. Nous avons observé ainsi dans le développement de la puissance végétale qu' un grand nombre de ses genres étaient ordonnés particulièrement à l' air par la légèreté de leurs

semences, ou par les volants qui les accompagnent, afin de les ressemer au loin. Enfin, nous avons remarqué que non seulement les végétaux changeaient l'air méphitique en air pur, mais qu'ils le transforment en leur propre substance, comme le démontre leur décomposition par la fermentation ou par le feu. On ne peut donc nier qu'ils ne tirent de l'air leur principale nourriture. Souvent j'ai vu des arbres dont les racines serpentaient dans de stériles rochers, porter jusqu'aux nues leur cime touffue et verdoyante. C'est sans doute pour recueillir leurs aliments dans l'atmosphère, que les forêts y élèvent divers étages de feuilles, qui, comme autant de langues et de poumons, y pompent des sucs nourriciers en abondance. Je tirerai de cette observation une conséquence que je crois importante à notre économie rurale, c'est que les arbres tirant de l'air plus de nourriture que de la terre, un arpent de forêts doit rapporter beaucoup plus de bois au bout d'un siècle, que ses coupes réglées n'en produisent tous les dix ou vingt-cinq ans. Si on peut juger des grands effets par de petites expériences, je rapporterai ici celle que j'ai faite moi-même à Essonne sur un vieux peuplier de l'espèce de ceux que les paysans appellent peupliers du pays, dont les jeunes branches, souples comme l'osier, servent aux mêmes usages, et rendent, par cela même, cet arbre bien préférable aux fragiles peupliers d'Italie. Cet arbre, planté sur le bord de la rivière il y a sans doute plus d'un siècle, avait été étêté dès sa jeunesse comme un saule, et produisait tous les ans un moyen fagot de menues branches de six à sept pieds de hauteur. Lorsque je fus devenu son propriétaire, je résolus de lui rendre sa crue naturelle, en sacrifiant chaque année tous ses rejetons, à l'exception de celui du milieu. En trois ans, ce rejeton unique est devenu une tige de cinq pouces de diamètre par le bas, et de quinze pieds de hauteur, toute garnie de longues branches plus fortes et plus nombreuses, à elles seules, que toutes celles que le tronc aurait fournies dans le même espace de temps. Si sa tige continuait à s'élever avec la même vigueur, et si le peuplier entier croissait dans les mêmes proportions depuis sa plantation, il est hors de doute que non seulement ses branches produiraient à la fois plus de fagots que toutes les petites coupes qu'on a faites annuellement sur sa tête, mais que le tronc lui-même donnerait dix fois plus de bois : car cet arbre vient à quatre-vingts et cent pieds de hauteur. Les végétaux tirant par leurs feuilles leur principale nourriture de l'air, plus ils s'élèvent, plus ils profitent. C'est donc une très mauvaise économie de couper les

forêts en taillis ; un pareil système nous prive des étages multipliés de bois que nous donneraient les arbres parvenus à leur hauteur naturelle, et les réduit à une simple coupe de buissons.

Si on mettait bout à bout celles qui se font tous les dix ans dans nos taillis, pourraient-elles être comparables à celles des troncs des arbres de haute futaie au bout d' un siècle ? Je ne parle pas des autres avantages des forêts, des sous-bois qui croissent sous leurs ombrages, des abris qu' elles donnent contre les vents, et de la fraîcheur qu' elles conservent aux terres et aux ruisseaux.

Harmonies végétales

de l' eau.

Nous avons parlé, aux harmonies aquatiques, des végétaux, de leurs feuilles qui font l' office de poumons et de langues pour aspirer et recueillir les eaux aériennes ; des formes carénées d' un grand nombre de leurs fruits, pour ressemer au loin en voguant sur les eaux rapides ; de leurs racines, qui leur servent de suçoirs pour pomper les eaux souterraines. Nous verrons comme l' eau, changée en séve, se transforme ensuite, par la médiation du soleil et de l' air, en feuilles, en fleurs, en fruits, en écorce et en bois solide. Nous avons démontré comment l' ordre harmonique avait distribué les végétaux et une multitude de genres, dont un grand nombre appartient particulièrement aux eaux, tels que les peupliers et les saules ; aux neiges, tels que les sapins et les cèdres ; aux eaux en évaporation, comme les champignons et les mousses ; aux eaux pluviales, tels que les pins et les chênes ; aux eaux de la mer, tels que les littoraux maritimes et les plantes sous-marines, comme les algues et les madrépores même, si toutefois ceux-ci sont des végétaux.

La puissance végétale, après avoir reçu des eaux une partie de ses développements, étend à son tour sur elles son influence. Elle les change d' abord en bois qui, par sa décomposition, devient ensuite terre végétale. C' est à l' accroissement progressif de cette terre qu' il faut attribuer la diminution successive des eaux sur toute la surface du globe ; c' est dans les vallées et dans leurs couches profondes qu' il faut chercher les anciens fleuves qui les remplissaient autrefois. Ils sont maintenant ensevelis dans leurs humus.

Semblables aux habitants de l' antique égypte, qui ne présentent plus que des momies immobiles pénétrées d' aromates, les grands fleuves et les bras de mer qui ont sillonné le globe gisent maintenant,

transformés en terre végétale, au fond des vallons qu' ils ont creusés, et au pied des rochers qu' ils ont escarpés. On n' y voit plus d' eaux vivantes ; on n' y voit que des ruisseaux vagabonds, semblables à ces hordes d' arabes errantes aujourd' hui en petit nombre sur les tombeaux des nations populeuses qui élevèrent les pyramides. La puissance végétale s' accroît de jour en jour aux dépens de l' océan ; elle en végétalise le bassin. Elle a formé par ses débris les sables mouvants et les grands bancs de vase qui sont à l' embouchure des fleuves et au sein des mers, tels que les hauts-fonds du golfe du Mexique, le banc de Terre-Neuve et celui des aiguilles, près du cap de Bonne-Espérance. J' ai navigué dans la Manche, la Méditerranée, la mer Baltique, l' océan Atlantique et l' océan Indien, et j' ai remarqué que la plupart des sondes que l' on y prenait aux attéragés, même hors de la vue de terre, amenaient du fond une vase onctueuse et verdâtre, qui devait évidemment son origine aux végétaux. Ce sont leurs dissolutions sulfureuses et bitumineuses qui, se dégageant, au fond des eaux, des parties ignées du soleil et des molécules de l' air qui les ont formées dans l' origine, entretiennent sur les rivages les tremblements de terre et les feux des volcans. Que dis-je ! Cet humus maritime se couvre à son tour d' une infinité de plantes, dont la plupart sont inconnues à nos botanistes. à certaines saisons, elles se détachent du fond des mers en si grande quantité, que toutes les grèves en sont jonchées. J' en ai vu l' océan Atlantique couvert pendant plus de quatre-vingts lieues, entre l' Amérique et l' Afrique. Il y en a de plus septentrionales, qui fournissent des fourrages aux bestiaux des habitants de l' Islande et des Orcades, quelques-unes fournissent aussi des sels de soude, et toutes un excellent engrais aux terres. Ainsi l' océan a ses prairies sous-marines, et ce sont les tempêtes qui les fauchent pour les besoins de l' homme. Mais il est inutile d' aller chercher au fond des eaux des preuves de l' accroissement annuel de leur lit par les intermédiaires des puissances végétale et aquatique. Il y en a d' évidentes dans nos continents. L' égypte s' agrandit chaque jour par des alluvions du Nil, et la plage d' Aigues-Mortes par celles du Rhône. Les marais de la Hollande, du Labrador et des vastes embouchures de l' Orénoque et de l' Amazone, sont encombrés des débris de différents genres de végétaux destinés à ces attérissements. Que dis-je ! Une île peut naître d' une noix. Cook et Forster ont vu, au sein de la vaste mer du Sud, des îles naissantes s' élever au-dessus de son niveau par de simples cocos échoués sur

des écueils de madrépores. Ces cocos y avaient produit des palmiers qui, par la chute de leurs feuilles et de leurs fruits, couvraient chaque année leur sol aride d' une couche légère d' humus. On pourrait, par le seul moyen de la puissance végétale, rendre d' une part aux sommets nus de nos montagnes l' humus dont ils sont dépouillés, et les anciennes sources de leurs fleuves, et, d' autre part, assécher et assainir les marais de leurs embouchures. Les arbres montagnards, tels que les sapins, les mélèzes, les cèdres, et tous ceux du genre des pins, sont très propres à attirer et recueillir, par leurs folioles réunies en pinceau, les vapeurs de l' atmosphère des montagnes, et en couvrir le sol par leurs débris. D' un autre côté, les arbres aquatiques, tels que les saules, les aunes, les peupliers, sont, par leurs racines, autant de machines hydrauliques. Ils pomperaient sans bruit l' eau des marais, en changeraient le méphitisme en air pur, et par leurs dépouilles annuelles en transformeraient le sol ingrat en terre féconde. Bien des arbres pourraient servir à la fois à ces deux usages. On a trouvé que l' évaporation du feuillage d' un grand chêne montait à des milliers de tonneaux par an : son aspiration dans les montagnes doit être égale à son expiration dans les vallées. Si l' eau était toujours dans son état naturel de glace, elle serait un obstacle perpétuel à la puissance végétale ; mais elle en est le plus grand véhicule dans l' état de fluidité qu' elle doit à la chaleur du soleil. En vapeurs, elle gonfle les semences et les fait germer ; en gouttes de pluie, elle coule depuis les feuilles des végétaux jusqu' à leurs racines, qui s' en imbibent ; en nappes, elle en reflète les images dans son sein ; en ruisseaux et en fleuves, elle voiture leurs fruits et les transporte sur les rivages lointains ; enfin, en océan, elles les fait circuler par ses courants, et les ressème jusqu' aux extrémités du monde. Les courants de l' océan indien charrient des cocos et une multitude d' autres semences jusque sur les écueils de la mer du Sud. C' est d' après l' émigration annuelle de ces fruits que j' ai posé les premiers fondements de la théorie du mouvement des mers. C' est à leur exemple que j' ai invité les navigateurs à hasarder quelques projectiles pour étendre les communications du genre humain par tout le globe. Je puis encore citer ces deux bouteilles, dont la première, jetée par un anglais dans la baie de Cadix, fut pêchée sur les côtes de Normandie, avec une lettre adressée à

Londres ; et dont la seconde, mise à la mer à cent vingt lieues de la côte d' Espagne, a atterré sur le cap Prior avec une lettre à mon adresse. J' ai appris qu' une troisième bouteille avait été jetée, il y a plusieurs années, à deux cents lieues au nord de l' île-De-France, et qu' elle avait abordé dans cette île. Le billet qu' elle renfermait y est déposé dans les archives de l' intendance.

Mais pourquoi ne nous servirions-nous pas des courants réguliers de l' océan Atlantique, qui descendent alternativement des pôles, pour transporter jusque sur nos rivages dépouillés de bois les arbres des forêts qui se perdent dans le nord de l' Europe et de l' Amérique ? Pourquoi n' exécuterions-nous pas en grand ce que nous faisons tous les jours en petit ? Le Rhin, la Néva, la Seine, sont chargés tous les ans de grands trains de bois que les courants de ces fleuves voient depuis leurs sources jusqu' à leurs embouchures. J' ai vu en Hollande, sur un de ces trains, composé de bois de charpente, des maisons entières avec leurs familles. Pourquoi n' en hasarderions-nous pas de semblables sur l' océan Atlantique, dans le milieu de l' été, lorsque cet océan descend du nord comme un fleuve paisible et majestueux ? On a envoyé autrefois des charpentiers couper à grands frais le bois de teinture de la baie de Campêche, et le préparer pour le commerce. Des pêcheurs vont tous les ans, à travers mille périls harponner la baleine jusque dans les glaces du nord. Que dis-je ! Il y a quelques années, on a vu un vaisseau aller faire un chargement de glace sur le banc de Terre-Neuve, parce que cet objet de luxe, en été, était rare à Londres. Ne serait-il pas bien plus utile et plus aisé de couper, dans le nord de l' Amérique, tant d' arbres qui pourrissent en vain dans ses forêts ? On peut y tailler les troncs des sapins et des chênes tout entiers avec leurs écorces brutes, les lier en trains avec les branches longues et souples des bouleaux, et les abandonner au cours des fleuves jusqu' à la mer, dont les courants les amèneraient sur nos rivages. Il ne faudrait que quelques chaloupes à voiles pour les remorquer. Ces trains mobiles sont peut-être plus propres à résister aux agitations des flots, qu' un assemblage solide de charpente. Les russes en font des ponts flottants très durables sur les cataractes des fleuves. J' ai traversé, sur un pont semblable, celle de Nislot, aussi agitée qu' une mer en tourmente. Ainsi nous pourrions voir les arbres de l' Amérique remonter la Seine, et nous apporter, du nord et du sein des eaux, la matière du feu.

Harmonies végétales  
de la terre.

Si la puissance végétale réfléchit et augmente la

p85

chaleur du soleil ; si elle végétalise l' atmosphère et les eaux, elle n' a pas moins d' influence sur le globe solide de la terre, dont elle étend la circonférence d' année en année. Nous avons vu, aux harmonies terrestres des végétaux, qu' ils étaient pourvus de racines de diverses configurations, dont les unes, divisées en filets, étaient propres à pénétrer dans les sables ; d' autres, en longs cordons et en pivots, à s' enfoncer dans les terres solides ; d' autres, en forme de ventouses et de plaques, à se coller aux rochers et à en tirer leur nourriture. Nous avons observé aussi que les végétaux étaient ordonnés en genres et en espèces aux divers sites du globe, les uns aux monts éoliens, d' autres aux montagnes littorales, fluviales ou maritimes, d' autres aux plaines ; que leurs semences étaient proportionnées à ces différents sites, les unes étant fort légères ou garnies de volants, pour s' élever sur les hauteurs ; d' autres de formes carénées, pour voguer dans le lit des fleuves et des mers, et aborder sur leurs rivages ; d' autres enfin arrondies, pour rouler sur une surface, et se ressemer loin de la tige qui les a produites. Nous avons vu enfin que la puissance végétale, par ses débris, étendait de jour en jour des couches d' humus, depuis les sommets des plus hautes montagnes jusqu' au fond du bassin des mers.

Nous retrouvons ces couches dans l' intérieur du globe, à plus de deux cents pieds de sa surface. Les lits de tourbe et les couches de charbon de terre s' enfoncent dans sa profondeur. Ce ne sont cependant que des tribus de plantes ou des débris d' anciennes forêts, recouverts de fossiles. Il y a en Hollande de ces terres végétales souterraines, qui ne sont composées que de plantes des Indes ; on y distingue encore les feuillages des palmiers. Telle est celle qui s' étend depuis les environs d' Amsterdam jusqu' à ceux de Maestricht, et dans le voisinage de laquelle on a trouvé des oursins de mer et des mâchoires de crocodiles incrustés dans la pierre. Quelle révolution subite du globe les a ensevelies dans le sein de la terre ? N' est-ce pas, comme nous l' avons vu, le mouvement en spirale de l' océan, qui en laboure la surface ? Les débris fossiles de la puissance animale sont incomparablement plus nombreux que ceux de la végétale, comme on peut le voir à la profondeur des carrières de pierre calcaire et de marbre, formées par les coquillages et les madrépores broyés par les

mers et amalgamés par les siècles. Ce sont des pièces toujours croissantes de ce grand sarcophage du globe, qui s'accroît chaque année des squelettes de ses habitants.

Mais si la mort est permanente sur la terre, la vie, comme un fleuve, descend perpétuellement des cieux. Aristote avait défini la matière brute, celle qui est formée par juxta-position, et la matière organisée, celle qui est assemblée par intussusception. Quoique la première définition puisse s'appliquer aux cylindres qui revêtent chaque année les troncs organisés des arbres, il n'en est pas moins vrai que la seconde ne convient qu'aux corps vivants. Par exemple, il semble qu'une âme végétale, descendue du ciel, s'introduise dans la semence contenue dans l'ovaire, la développe ensuite, et l'accroisse de dedans en dehors, jusqu'à ce que, parvenue au dernier terme de sa grandeur et de sa durée, elle retourne aux lieux d'où elle est partie. Si notre âme raisonnable pouvait voir le ciel intellectuel, peut-être verrions-nous les formes animées et les premiers patrons des végétaux en descendre parmi les rosées, les pluies et les orages qui doivent les revêtir, et qui tombent du ciel physique. Quoi qu'il en soit, il est bien certain que chaque plante laisse sur le globe une dépouille solide et permanente, et que c'est de la somme totale de ces débris de végétaux que le globe augmente annuellement sa circonférence. Si on pouvait percer sous la ligne un trou jusqu'au noyau de granit qui paraît former son intérieur, on trouverait son enveloppe composée de couches fossiles végétales et animales, disposées comme les couches annuelles qui entourent le tronc des arbres.

Les couches d'humus doivent croître plus vite dans les zones torridiennes, où la végétation dure toute l'année, que dans les tempérées, où elle n'a d'action que pendant six mois. Elles s'étendent sur la surface de la zone torride terrestre, au moyen de ses fleuves, dont la plupart, débordés et repoussés par la mer dans la saison pluvieuse, couvrent la terre et l'exhaussent par leurs alluvions : tels sont l'Amazone, l'Orénoque, le Nil, le Sénégal, le Zaïre, et la plupart de ceux des contrées torridiennes de l'Asie et de l'Afrique. D'un autre côté, la zone torride aquatique remplit chaque jour son bassin de madrépores, espèces de végétaux pierreux animalisés. Les zones torrides du globe croissent, d'année en année, en solidité et en élévation. L'équilibre se maintient entre elles et avec les autres zones, au moyen des zones glaciales. L'hémisphère boréal, chargé du plus grand poids des continents, s'incline cinq ou six jours de plus

vers le soleil, de manière que son été est plus long que son hiver. Il est probable qu' il resterait stationnaire dans cette position, si l' hémisphère austral,

p86

surchargé à son tour d' une plus grande coupole de glace par l' absence prolongée du soleil, n' obéissait à ce levier mobile, et ne se rapprochait de l' astre du jour. Des deux mouvements versatile et alternatif des zones glaciales se forme, chaque année, le mouvement des saisons, et sans doute celui qui change, avec les siècles, les pôles de la terre, pour y étendre de plus en plus la puissance végétale.

Il est évident que notre globe a été formé d' abord pour porter des végétaux. Si sa surface était trop compacte, les tendres racines des herbes ne pourraient la percer ; et si elle était trop légère, les gros troncs des arbres n' y auraient point de solidité. Si elle était tout unie, comme auraient dû l' engendrer les seules lois de la rotation, les vents y souffleraient trop fort, les eaux la couvriraient en entier ; et en supposant qu' une zone sèche s' élevât au-dessus d' elle par la force centrifuge, les végétaux n' y trouveraient ni ados ni abri. Si, d' un autre côté, notre terre n' était pas ronde ; si, par exemple, elle était carrée, elle aurait beaucoup d' endroits que le soleil n' éclairerait jamais ; si, étant ronde, elle ne tournait pas sur elle-même chaque jour, un de ses hémisphères serait toujours plongé dans la lumière, et l' autre dans les ténèbres ; si elle ne circulait pas obliquement autour du soleil chaque année, les végétaux auraient toujours la même saison dans chaque hémisphère ; enfin, si ses pôles ne variaient pas avec les siècles, l' océan, obstrué à la longue par les débris des végétaux, se trouverait de niveau avec les continents. Il est à présumer que les terres planétaires que nous apercevons dans les cieux sont soumises à des harmonies semblables. La puissance végétale doit s' étendre dans tous ces mondes, comme la puissance solaire. Elle doit, de siècle en siècle, en accroître les sphères et en varier les pôles. Elle est un arbre de vie, dont les racines sont dans le soleil, les tiges dans les planètes, les branches dans leurs satellites, et dont les plus petits rameaux s' étendent jusqu' aux comètes invisibles qui parcourent les extrémités du système de l' astre du jour.

Harmonies végétales

des végétaux.

Nous avons vu que chacune des puissances élémentaires s'harmoniait avec elle-même et avec les autres : l'air est en équilibre de température et de niveau avec l'air, l'eau avec l'eau. Toutes les parties de la terre se supportent comme celles d'une voûte, en pesant toutes ensemble vers un centre commun. Chacun des trois éléments parcourt la sphère des douze harmonies physiques et morales par des contrastes et des consonnances, d'où résultent les genres et les espèces diverses des vents, des mers et des montagnes. Il en est de même de la puissance végétale.

La plus importante de ses harmonies est sans contredit la conjugale. Elle ne divise pas les végétaux, comme les animaux, en deux grandes moitiés de mâles et de femelles ; mais elle réunit, dans la plupart des végétaux, la faculté reproductive, de manière qu'elle est inhérente à leur tronc même. Nous avons considéré ailleurs les fibres de la tige d'un végétal comme autant de plantes particulières réunies sous la même écorce. Nous sommes portés à croire que ces fibres sont mâles et femelles dans les végétaux qui ont les deux sexes, et que de leur union résulte la faculté qu'ils ont de se reproduire par des boutures. Ce qui nous porte à adopter cette opinion, c'est que cette faculté n'existe pas toujours dans les végétaux dont les sexes sont séparés, comme les palmiers-dattiers ; car, si on en coupe la tête, le tronc périt, sans pousser même de rejeton. Notre idée paraîtra tout-à-fait vraisemblable, si l'on considère que les animaux dont les sexes sont séparés ne peuvent se régénérer par boutures ; leurs parties divisées perdent la vie sur-le-champ, tandis que les hermaphrodites la conservent, tels que les vers de terre ou lombrics, dont les tronçons, comme les végétaux bisexes, deviennent des êtres parfaits et se reproduisent, suivant les expériences de Deleuze et de Bonnet. Il semble donc que la flamme de la vie et de l'amour soit attachée à la réunion de la fibre mâle et femelle, comme la flamme d'une lampe à sa mèche, composée de fil et de coton. Les végétaux et les animaux hermaphrodites nous en montrent la preuve. Cette harmonie existe momentanément dans la réunion de ceux dont les sexes sont séparés, non seulement pendant leur vie, mais même après leur mort.

L'ancien-testament dit que David devenu vieux couchait avec une jeune fille, uniquement pour se ranimer ; et Plutarque rapporte qu'à Rome les brûleurs de corps dans les funérailles, mettaient un corps de femme sur dix ou douze hommes, pour les mieux faire flamber.

Il y a électricité entre la fibre mâle et la fibre femelle, dans toutes les puissances de la nature. C' est sans doute parceque l' une et l' autre sont réunies dans la plupart des végétaux qu' ils se reproduisent non-seulement par leurs semences, mais par leurs tiges, leurs branches et même leurs

p87

feuilles. Par cette fécondité conjugale, active dans toutes ses parties, ils forment entre eux un immense réseau qui enveloppe le globe et s' étend des espèces aux espèces et des genres aux genres. Qui n' a pas senti à la vue d' une forêt ou d' une simple prairie qu' il existait d' autres lois que celles de la végétation ? Ici, le chèvre-feuille rampant embrasse de ses guirlandes de fleurs le tronc rond et raboteux du chêne, et là, une vigne a reçu des mains pour se joindre aussi d' une union sororale à l' ormeau rameux. Les herbes mêmes des prairies offrent entre elles des accords ravissants ; leurs fleurs, variées de tant de couleurs, sont des couches conjugales. Leurs semences aigrettées qui volent dans les airs résultent de l' harmonie maternelle. Leurs familles s' emparent des sites les plus âpres, et se réunissent en tribus et en légions pour se supporter mutuellement contre les vents. Les espèces de végétaux consonnent avec leurs espèces, et leurs genres contrastent avec leurs genres. La nature nous montre les plantes par vastes amphithéâtres, et la botanique dans des pots. Mais une graminée n' a pas les harmonies d' une prairie, ni un arbre isolé celles d' une forêt. C' est dans l' ensemble des végétaux que sont répandus les sentiments de grâce, de majesté, d' immensité que nous font naître les paysages. Qui n' a étudié les plantes que brin à brin, ne connaît pas plus la puissance végétale que celui qui n' aurait observé qu' un homme isolé ne connaîtrait les rapports des familles, des tribus, des nations, du genre humain. L' homme seul, sans aucun besoin physique, est touché des harmonies mutuelles des végétaux. L' insecte aux yeux microscopiques cherche sa pâture sur cette feuille qui lui semble une vaste prairie ; le boeuf aux grands yeux mugit de plaisir à la vue du pâturage ondoyant, qui ne lui apparaît que comme une seule feuille : l' un et l' autre ne sont mus que par leur appétit ; ils n' admirent dans les plantes ni les canaux séveux qui ravissent d' étonnement les naturalistes, ni les bouquets qui font palpiter le sein des bergères ; mais l' homme est sensible à toutes les harmonies, et ce sentiment

se développe en lui avec le fil de ses jours.  
Enfant à la mamelle, il sourit à la vue des fleurs ;  
dès qu' il peut marcher, il aime à courir sur le pré  
qui en est émaillé ; dans l' adolescence, il assortit  
pour sa maîtresse le jasmin et la rose ; dans la  
jeunesse, il groupe pour elle en berceaux les  
ébéniers, les lilas : ce sentiment organique  
augmente en lui avec les années et la fortune. Est-il  
riche, et joint-il à ses richesses les lumières que  
lui ont acquises les Vaillant, les Jussieu et les  
Linnée, il lui faut chaque jour des espèces et des  
genres nouveaux. Il voudrait mettre toutes les fleurs  
de l' Asie dans son jardin, et toutes les forêts de  
l' Amérique dans son parc. Mais les plaisirs que donne  
la botanique aux savants riches n' approchent pas de  
ceux que donne la nature aux ignorants pauvres, mais  
sensibles.

Le piéton qui part dès le point du jour, admire  
le paysage que l' aurore développe peu à peu devant  
lui. Ses regards se reposent tour à tour avec  
délices sur des prairies tout étincelantes de rosée,  
sur des forêts agitées par les vents, sur des rochers  
moussus, et jusque sur les arbres ébranchés des  
grandes routes, qui apparaissent de loin comme  
des géants ou des tours. Souvent son chemin l' intéresse  
plus que le lieu où il doit arriver, et le  
paysage plus que les habitants. Ce sont ces  
réminiscences végétales qui nous rendent si chers les  
jours rapides de notre enfance, et certains sites  
de cette terre que nous parcourons comme des  
voyageurs. Nous en transportons partout les  
ressouvenirs avec les images. Des prairies toutes  
jaunes de bassinets, bordées de pommiers couverts de  
fleurs blanches et roses, me rappellent les  
printemps et les prairies de la Normandie ; des  
algues brunes, vertes, pourprées, suspendues à des  
rochers de marne tout blancs, les falaises du pays de  
Caux ; des aloès et des caroubiers, les collines  
blanches et stériles de l' île de Malte ; des  
bouleaux au feuillage léger, entremêlés de sombres  
sapins, les forêts silencieuses et paisibles de la  
Finlande ; des palmistes et les bambous  
murmurants, l' île-De-France et ses noirs  
gémissant dans l' esclavage ; enfin, à la vue d' un  
fraisier dans un pot sur une fenêtre, je me rappelle  
l' époque fortunée où, persécuté par les hommes, je me  
réfugiai dans les bras maternels de la nature.  
Ce charme des harmonies végétales s' étend à  
tous les temps, à tous les lieux, à tous les âges.  
Il inspira dans les jardins les premières leçons de  
la philosophie à Pythagore, à Platon, à épictète.  
Il accompagne les hommes jusque dans le sein de  
la mort : beaucoup de mourants ne s' entretiennent  
que des voyages qu' ils veulent faire à la campagne ;

des ames cruelles même en sont émues.  
Danton, complice des massacres du 2 septembre,  
s' écriait en soupirant dans son cachot : " ah ! Si je  
pouvais voir un arbre ! " malheureux ! Puisque ce  
sentiment naturel subsistait dans ton coeur, tu  
n' étais donc pas tout-à-fait dépravé !  
Si le globe de la terre offre dans chacun de ses  
horizons plusieurs paysages, il est probable que

p88

les autres planètes en ont aussi qui leur sont  
particuliers, et dont les végétaux diffèrent plus des  
nôtres que ceux du nouveau monde ne diffèrent  
des végétaux de l' ancien. Chaque planète, tournant  
sans cesse sur elle-même, doit présenter dans sa  
circonférence de nouvelles modifications de la  
puissance végétale, éclairées par des aurores, des  
printemps, des étés, de quelques jours, de quelques  
mois, de plusieurs années : toutes les harmonies de la  
végétation doivent s' y montrer à la fois et  
successivement. Elles se présentent toutes ensemble  
avec leurs disques, leurs lunes et leurs  
anneaux émaillés de fleurs et de verdure, comme  
des pierreries étincelantes de mille et mille  
couleurs. Toutes circulent autour du soleil, formant  
une harmonie céleste et éternelle pour ses heureux  
habitants. Tantôt disséminées dans les cieux,  
elles composent une couronne autour de l' astre du  
jour et de la vie ; tantôt rangées à la file les unes  
des autres, elles représentent une longue guirlande  
dont il est le chef ; vous diriez d' un chœur  
de nymphes parées d' habits toujours divers, qui  
célèbrent une fête éternelle autour d' un frère, d' un  
époux et d' un père. Mais que dire des végétaux  
qui décorent le globe même du soleil ? Aucun oeil  
sur la terre ne les a jamais vus, et aucune langue  
humaine ne pourrait en exprimer la magnificence.  
Harmonies végétales  
des animaux.

Nous avons donné, au commencement de ces  
harmonies, un aperçu des rapports que les végétaux  
avaient avec les animaux par la variété de  
leurs espèces, dont les genres prototypes étaient  
destinés particulièrement à l' homme. Nous allons  
présenter ici les relations que les animaux ont  
avec les végétaux par les organes de la vue, de  
l' ouïe, de l' odorat, du toucher, du goût et des  
sécrétions. Nous parlerons, aux harmonies animales  
des végétaux, de la souplesse et de l' élasticité  
des herbes qui fournissent tant de litières aux  
animaux ; des cimes feuillées et des rameaux des

arbres qui leur présentent de toutes parts des toits et des abris. En général, les petits végétaux sont ordonnés aux quadrupèdes, et les grands aux oiseaux, par une harmonie qui lie les extrêmes dans la nature. Les harmonies végétales des animaux, dont nous allons parler, devraient être rapportées à la puissance animale, et les animales des végétaux à la puissance végétale, dont nous nous occupons ici ; mais ces deux puissances se croisent, afin de se maintenir et de se fortifier l'une par l'autre. Sans la végétale, les animaux ne subsisteraient pas ; sans l'animale, les végétaux s'étoufferaient par leur propagation même. Elles composent, pour ainsi dire, dans leur réunion, une riche étoffe dont la végétale est la chaîne, et l'animale la trame. Je n'en présente ici que l'envers avec ses fils, afin de montrer l'industrie de leur tissu : j'espère en montrer plus tard le dessus dans toute sa fraîcheur.

Les végétaux ont beaucoup de rapports qui paraissent étrangers à leur végétation. Ils portent, en général, bien plus de graines qu'il ne leur en faut pour les reproduire. Un grand nombre de semences sont entourées de pulpes superflues à leur germination. Les graminées ont une mollesse qui les rend incapables de résister long-temps aux vents, et surtout aux hivers. Elles seraient plus fortes et plus durables si elles étaient ligneuses. Pourquoi une herbe n'est-elle pas de bois comme un petit arbre ? Pourquoi, parmi les genres des arbres, y en a-t-il sur le même sol qui restent toujours faibles et humbles, comme ceux des arbrisseaux et des buissons, tandis que d'autres s'élèvent à des hauteurs prodigieuses ? Pourquoi enfin y en a-t-il qui sont hérissés d'épines ? La nature qui ne fait rien en vain semble ici s'écarter de sa sagesse, et se livrer à des caprices et à des excès ; mais ces superfluités sont des prévoyances et des pierres d'attente dans l'édifice de sa puissance. Les végétaux sont destinés aux animaux auxquels il fallait des aliments, des litières, des toits et des forteresses.

C'est pour leur faire apercevoir de loin les fruits des végétaux dans leur maturité, que la nature les fait contraster alors de couleur avec les feuilles qui les ombragent. Chaque espèce de végétal même a ses teintes qui invitent l'espèce d'animal à laquelle elle est destinée à s'en rapprocher, et qui forment avec elle des contrastes du plus grand agrément. Ainsi, le merle noir vole en sifflant vers la cerise pourprée ; et le taureau, semblable à un rocher, mugit de joie et hâte son pas pesant à la vue des prairies en fleurs. C'est pour saisir de loin ces convenances végétales, que les animaux ont

des yeux dont la portée s' étend à de grandes distances par la médiation de la lumière de l' astre du jour.

Les nuits mêmes sont favorables à leurs recherches par le moyen des vents. Les sons que plusieurs fruits mûrs rendent dans leur chute sont en harmonie avec l' ouïe des animaux. En Amérique, les siliques brunes et résonnantes du cannefancier appellent, par leur cliquetis, les oiseaux qui ne peuvent les voir de loin. Au sein même de

p89

l' obscurité la plus profonde, le fruit noir du genipa, qui fait en tombant le bruit d' un coup de pistolet, invite à la pâture les crabes qui ne voyagent que de nuit ; et dans nos forêts, la chute des faînes et des glands fait accourir les sangliers sous les hêtres et sous les chênes.

Mais c' est principalement par les odeurs que les plantes attirent les animaux. C' est pour eux qu' elles étendent leurs émanations à des distances prodigieuses, et c' est par l' organe de l' odorat qu' ils distinguent l' aliment qui leur est propre. Tout animal flaire ce qu' il veut manger : la théorie de sa botanique est dans son odorat. Ce sens exquis est l' avant-coureur du goût ; aussi la nature l' a-t-elle placé immédiatement au-dessus. Il est remarquable que la vue, l' ouïe, l' odorat et le goût, sont distribués dans la tête, dans le même ordre que les éléments sur le globe, c' est-à-dire, la lumière, l' air, les vapeurs aquatiques, et la terre, et que ces sens forment, comme les éléments auxquels ils correspondent, une progression descendante en étendue, et ascendante en jouissances. La vue s' étend de plus loin, mais le goût jouit de plus près. La vue ne saisit que la surface des corps, le goût en pénètre l' intimité, annoncée par l' odorat. Nous observerons cependant que la nature, qui a compensé toutes choses, n' a donné qu' un odorat très-faible aux oiseaux, qu' elle a doués d' ailleurs d' une vue perçante, et de la facilité de s' élever sur des arbres afin de voir de loin. Au contraire, elle a donné aux quadrupèdes qui vivent à terre et dans les herbes une vue assez bornée, mais elle y a joint un odorat très subtil. Un oiseau granivore ne juge guère de ses aliments que par leur forme et leur couleur. Une poule ne flaire pas son grain ; mais s' il lui est étranger, elle l' éparpille avec son bec et ses pattes, et le considère de tous côtés avant de l' avaler : c' est peut-être par cette raison qu' elle ne mange pas

pendant la nuit. Le cheval, au contraire, se repaît dans l'obscurité comme à la lumière ; mais lorsqu'on lui présente son avoine, il ne manque pas de la flairer ; et si l'odeur lui en déplaît il s'en abstient. Le chat, dont l'odorat est bien plus subtil, comme celui de tous les animaux carnassiers, parcequ'ils ne cherchent leur proie que la nuit, ne reçoit pas même la nourriture immédiatement de la main de son maître ; il semble qu'il craigne de confondre les odeurs de l'une et de l'autre ; il faut la lui mettre à terre, afin qu'il puisse l'odorer à part, et juger de ses convenances avec son estomac. Mais c'est le goût qui assure à l'animal que son aliment est analogue à ses humeurs. Par le plaisir qu'il excite dans ses papilles nerveuses, il en fait jaillir une liqueur savonneuse, appelée salive, qui est le plus puissant des digestifs. Avant d'entrer dans quelque analyse à ce sujet, nous observerons que c'est pour ce sens si varié dans les animaux, que les végétaux ont des saveurs innombrables auxquelles sont attachées, si je puis dire, toutes les modulations de la vie. La plupart des plantes ne se distinguent que par des nuances de verdure qui souvent se confondent à nos yeux ; mais elles diffèrent toutes par des odeurs, et surtout par des saveurs très variées qui déterminent leurs vertus. Il est bien étonnant que la botanique n'ait employé jusqu'ici que la vue pour en étudier les caractères apparents, souvent variables et incertains, tandis que le goût en distingue une infinité qui en constituent la nature. Un docteur, avec la meilleure loupe, ne voit qu'une espèce de prune dans tous les pruniers du monde ; mais un enfant, fût-il aveugle, en différencie toutes les espèces avec son palais.

D'ailleurs c'est au sens du goût que tous les sens élémentaires aboutissent. Si ceux de la vue, de l'ouïe, de l'odorat, annoncent aux animaux leurs aliments, celui du mouvement les y transporte. Le marcher des quadrupèdes n'est pas seulement ordonné à la terre, mais aux herbes qui y croissent. C'est pour les pâture qu'ils ont non seulement de longues jambes, mais aussi de longs cous, afin qu'ils puissent incliner leur bouche jusqu'à elles. Le voler des oiseaux frugivores n'est pas seulement destiné à leur faire traverser les airs, mais à les conduire à l'arbre dont ils mangent les fruits. Ils ont pour cet effet les pattes courtes, armées de trois doigts en avant et d'un en arrière pour en saisir les branches. Ceux qui cherchent leur nourriture à terre et ne perchent pas n'ont pas de doigts en arrière : telles sont les autruches. Les insectes ont des moyens de progression et d'adhésion encore plus ingénieux, à cause

de leur légèreté qui les expose à être enlevés par les vents. La fourmi, avec ses six pattes armées de crochets, monte au sommet des plus hauts cyprès pour en manger les graines. La chenille rampante grimpe, avec douze anneaux garnis de griffes, sur le tronc des arbres, et se fixe avec des fils sur leurs feuilles mobiles. Le lourd limaçon parvient au même but avec la glu de sa membrane musculeuse et ondoyante. La sauterelle voyageuse franchit les herbes des prairies par le ressort de ses deux longues jambes ; mais la cochenille, faible et sédentaire, émigre au sortir de l'oeuf d'un nopal à l'autre,

p90

au moyen des fils que les araignées y tendent comme des ponts de communication ; puis elle se fixe pour toute sa vie sur sa feuille épaisse, où elle enfonce sa trompe fragile. C'est sans doute pour la mettre en sûreté contre les oiseaux, que la nature a couvert ce végétal de pointes déliées, fines comme des aiguilles. Une herbe n'est pas moins inaccessible aux oiseaux par ses épines, qu'un cèdre aux quadrupèdes par sa hauteur. Enfin, le nager même des poissons est coordonné à leurs aliments, c'est-à-dire à des végétaux ou à leurs dissolutions, même dans les ichthyophages. C'est pour en recueillir le débris aux embouchures des fleuves, que tant de poissons y abondent : les uns allongés pour passer entre les détroits des rochers, tels que les merlans, les congres, les murènes ; les autres aplatis pour barboter dans les vases ou les sables, comme les plies, les limandes, les carrelets, les flétans. D'autres, comme les baleines armées d'une large queue, remontent en hiver jusqu'aux extrémités de la mer du nord, et pâturent au fond de ses baies où les courants du sud déposent les alluvions des mers du midi. Là elles reposent leur vaste corps sur de grandes prairies de glaïeuls, couvertes d'insectes marins qu'elles brisent dans leurs fanons. Elles y bravent le choc des glaces flottantes de l'été, au moyen du lard épais dont une nourriture abondante les a matelassées.

Il était bien juste que la nature donnât à chaque genre d'animal des moyens de progression divers, puisqu'elle avait placé les aliments de chacun d'eux sur différents sites et à différents étages. Ils sont répandus au sommet des montagnes et au fond des vallées, dans l'épaisseur de la terre et dans la profondeur des mers, sur des racines,

des mousses, des herbes et des arbres. Il y a plus, chaque végétal nourrit dans chacune de ses parties des animaux de genres différents. Il alimente de sa sève des animaux microscopiques ; de ses feuilles, les pucerons et les gallinsectes ; de ses fleurs, les mouches et les papillons ; de ses semences, les oiseaux ; de ses tiges, les quadrupèdes ; de ses débris, les vers tarières et les fourmis ; de ses décompositions, les poissons. Si nous joignons à ces animaux frugivores les carnivores, qui vivent de ceux-ci, et dont les genres sont peut-être aussi nombreux en insectes, en oiseaux, en quadrupèdes et en poissons, nous trouverons que la plus petite plante est le centre d' une sphère vivante d' animaux, dont chaque rayon nourrit des genres différents. Ainsi, la plus petite mousse peut fort bien nourrir un insecte dans son sein, un quadrupède par ses agrégations, et un cétacée par ses décompositions. Telle est sans doute celle dont le renne se paît dans le nord. Elle donne un asile au taon terrible qui le persécute : mais, précipité par les vents au sein des mers, il y devient peut-être lui-même la proie de la baleine. Comme chaque harmonie d' un élément avec le soleil a ordonné sur chaque site de la terre plusieurs genres et plusieurs espèces de végétaux, chaque harmonie d' un végétal avec le soleil a ordonné à son tour plusieurs genres et plusieurs espèces d' animaux, qui, par conséquent, sont beaucoup plus nombreux que les premiers. Il y a cinq ou six mille espèces de mouches en France, et il n' y a pas deux mille espèces de végétaux.

Il n' est aucun animal qui manque d' organes nécessaires à son genre de vie, ou qui en ait de superflus. Les oiseaux aquatiques qui barbotent dans les vases des rivières pour y chercher des racines ou des vers, ont le bec large et aplati, tels que les canards, les oies, les cygnes. Les frugivores, qui vivent des fruits mous, comme les sansonnets et les merles, ont un bec long et pointu. Il est court, à large base, un peu voûté, et tranchant sur les côtés pour casser les graines, dans les granivores, tels que les serins et les chardonnerets. Il est aigu et courbé, comme les mordants d' une tenaille, dans les oiseaux qui vivent de semences renfermées dans des coques très dures, tels que les perroquets. Il est très remarquable que le nombre cinq, qui forme la première division proprement dite du cercle, et en ramène la circonférence à un centre, se trouve employé dans les cinq pétales des fleurs en rose, si communes, parcequ' elles réunissent le plus de rayons du soleil à leur foyer ; et, dans la division de la main de l' homme en cinq doigts, comme la plus propre à

rassembler, à contenir et à saisir un objet, il est, dis-je, très remarquable que ce même nombre cinq se retrouve dans l'organe du toucher des oiseaux. à la vérité, ceux qui ne perchent pas n'ont que trois doigts à chaque patte, et ceux qui perchent en ont quatre ; mais les uns et les autres saisissant pour l'ordinaire leur nourriture avec la patte et le bec, on peut dire que leur bec est le cinquième doigt, en le considérant comme divisé en deux dans les oiseaux à trois doigts, et comme unique dans ceux qui en ont quatre. Ce rapprochement est d'autant plus sensible, que le bec des oiseaux est d'une matière cornée comme celle des ergots de leurs doigts ; qu'il est de la même teinte et dans les mêmes proportions de forme et de longueur. Les uns et les autres sont crochus dans les

p91

oiseaux de proie, épatés dans les oies, longs dans les bécasses, et courts dans les moineaux. Les doigts des oiseaux forment donc une véritable main, et leur bec en est en quelque sorte le pouce. La même division se rencontre aussi dans les crabes si voraces : le père Dutertre en compare avec justesse les huit pattes et les deux pinces à deux mains ambulantes, adossées l'une à l'autre. Les animaux herbivores quadrupèdes ont des lèvres épaisses pour saisir l'herbe et l'arracher, et un double rang de dents pour la broyer. D'autres, tels que le boeuf et la chèvre, n'ont qu'un seul rang de dents pour la hacher ; mais ils ont un double estomac pour ruminer et remâcher des herbes mal broyées. Qui pourrait nombrer et décrire les organes du goût dans les insectes ? Les uns ont des tarières, comme le ver de bois qui en porte le nom ; d'autres, des mâchoires quadruples, qui agissent à la fois de droite et de gauche, et de haut en bas, comme celles de la sauterelle herbivore. Ils ont des râpes, des rabots, des pompes, des dissolvants, des ventouses, des ciseaux, des gouges, des limes, des burins, etc, etc, qui leur servent à extraire leur nourriture de toutes les parties des végétaux. Qu'on ne nous vante plus l'ingénieux Dédale, qui inventa la scie pour réduire en planche les troncs noueux des arbres ; les insectes, avec les plus faibles outils, les réduisent en poudre. Enfin les animaux rendent, par leurs excréments sulfurés, la fécondité aux plantes dont ils se nourrissent ; souvent ils en ressèment les graines avec eux. Si le buisson donne à l'oiseau un

asile fortifié dans ses rameaux épineux, et des vivres dans ses baies pierreuses, l' oiseau, à son tour, resème les semences indigestibles du buisson. Ainsi la nature entretient les harmonies de ses puissances les unes par les autres.

Nous observerons que les chemins sont bordés de plantes qui conviennent tellement à la plupart de nos animaux domestiques, qu' on s' en sert pour les élever, les engraisser et les guérir. La renouée, qui étend ses cordons noueux le long des sentiers les plus battus, et croît, pour ainsi dire, sous les pieds des passans, plaît singulièrement aux porcs, qui cherchent volontiers leur vie le long des voies publiques : ils préfèrent cette herbe succulente aux graminées, et même au blé. C' est à cause de cette préférence que les paysans appellent la renouée l' herbe au porc. Au reste, les boeufs en mangent avec plaisir, et j' en ai vu faire de bons et verts pâturages sur des coteaux secs et arides. L' ortie, qui croît si vigoureusement le long des murs des métairies, plaît aux poules d' Inde au point que, lorsqu' elle est hachée, elle est la meilleure nourriture que l' on puisse donner à leurs poussins. L' anserina potentilla, si aimée des canards et des oies, tapisse de ses fleurs jaunes les bords des mares, où ces oiseaux se plaisent à barboter. Le chardon, qui vient dans les terrains les plus négligés, fait les délices de l' âne solitaire. L' herbe au chat, qui croît d' elle-même dans nos jardins, attire la nuit autour d' elle, par son odeur forte de menthe, les chats du voisinage ; ils se roulent dessus, la caressent, et en mangent avec un plaisir extrême. Le chiendent, ainsi appelé parceque le chien le mange pour se purger, croît partout ; mais ce végétal cosmopolite sert encore à des animaux aussi utiles à l' homme : les chèvres le broutent avec délices, et leur toison en devient plus belle. Ce n' est point à l' air d' Angora qu' il faut attribuer la finesse, la longueur et l' éclat des poils de chèvre dont les turcs font leurs magnifiques camelots, ainsi que l' ont dit quelques naturalistes, ni à ses rochers qui n' existent point, quoique j' y en aie supposé moi-même dans mes *études de la nature*, mais au chiendent long et soyeux que produisent uniquement ses vastes plaines. C' est au voyageur Busbecq que je dois cette observation ; et il faut en croire cet aimable philosophe, auquel l' Europe est redevable du lilas, qu' il apporta d' Orient.

Les plantes cosmopolites croissent en général le long des grands chemins. Ce sont des espèces d' hospices que la nature y a établis pour les animaux domestiques voyageurs. Il y a apparence qu' ils en resèment eux-mêmes les graines

indigestibles à leurs estomacs ; mais, d' un autre côté, ils les empêchent, en les broutant, de se propager avec trop d' abondance. La fleur femelle ouvre ses pétales à l' insecte, qui la féconde par les poussières d' une fleur mâle ; l' herbe se met en touffe pour la bouche du quadrupède, qui en resème les grains dans ses excréments ; l' arbre,ensemencé par l' oiseau, se divise en rameaux pour lui offrir des asiles ; mais l' insecte, à son tour, dépose un ver rongeur dans le sein de la fleur ; le quadrupède, en tondant les prés, les empêche de grener, et ouvre des voûtes dans les forêts, en broutant leurs branches inférieures ; enfin l' oiseau essème les arbres en mangeant les fruits. Les puissances végétale et animale se mettent en équilibre par des flux et des reflux : j' en citerai ici un exemple frappant. Tous les gens de lettres connaissent la charmante description de l' île de Tinian, faite par le chapelain de l' amiral Anson. Cet écrivain

p92

élégant et exact nous a représenté les forêts de cette île entremêlées de grandes clairières, où paissaient de nombreux troupeaux de boeufs tout blancs ; elles étaient arrosées de ruisseaux qui, descendant des montagnes lointaines, allaient se rendre à la mer, après avoir arrosé des plaines couvertes d' une multitude de coqs et de pigeons, qui remplissaient l' air de leurs chants et de leurs roucoulements. Il nous représente cette île solitaire comme une riche métairie au sein de la mer du Sud. Des voyageurs modernes dignes de foi, entre autres le capitaine Marchand, traitent aujourd' hui cette description de fabuleuse ; ils n' ont trouvé à Tinian qu' une forêt impénétrable et des marais fangeux, sans troupeaux et sans volatiles. Ces voyageurs, anglais et français, ont également raison. Lorsque Anson aborda à Tinian, cette île était peuplée de boeufs sauvages, qui broutaient les branches inférieures des arbres, et entretenaient dans ses forêts des avenues, des pelouses et des clairières. Les navigateurs, et surtout les espagnols des îles voisines, ont détruit ces animaux par des chasses qui étaient déjà fréquentes du temps d' Anson. Alors les arbres ont poussé de toutes parts ; les herbes ont grené, et leurs débris, non pâturés, ont obstrué les ruisseaux ; les belles clairières et les pelouses ont disparu. Ainsi les animaux pâturants répriment le luxe de la puissance végétale ; ils sont les premiers

jardiniers de la terre qu' ils fécondent et qu' ils embellissent sans le savoir ; mais leurs harmonies végétales ne sont pas encore comparables à celles de l' homme.

Harmonies végétales  
de l' homme.

Nous avons montré, dans le premier aperçu de la puissance végétale, que les genres des végétaux avaient été ordonnés aux quatre tempéraments de l' homme et à ses principaux besoins dans les différentes latitudes de la terre, en raison inverse des influences du soleil. Nous allons développer ici, dans un plus grand détail, les harmonies végétales de l' homme, auxquelles nous joindrons les harmonies humaines des végétaux, afin de les réunir toutes dans le même tableau. Nous les présenterons successivement aux puissances élémentaires et organisées, suivant notre ordre harmonique, et nous verrons se développer les rapports actifs et passifs des végétaux avec tous les sens de l' homme, et surtout avec la nutrition, qui leur est particulièrement ordonnée. Nous les verrons en proportion avec sa taille, son marcher, son repos, son berceau et son tombeau. Il nous suffira, aux harmonies humaines proprement dites, de récapituler ses rapports généraux avec les puissances de la nature, pour nous donner la plus juste idée de son ensemble, dont ces paragraphes ne sont que des études particulières.

Qui n' est pas ému des harmonies que les végétaux forment avec les éléments par rapport à nous ? En commençant par celles de la lumière, quels charmants effets l' aurore ne produit-elle pas sur les fleurs des prairies et dans les feuillages des forêts ! Elles ressemblent alors à d' immenses voûtes de verdure supportées par des colonnes de bronze antique. Lorsque le soleil, au milieu de sa carrière, embrase les campagnes de ses feux verticaux, les arbres nous offrent de magnifiques parasols. Il est très remarquable que, de toutes les couleurs, la verte est la plus amie de la vue. C' est une couleur harmonique, formée de la couleur jaune de la terre et de la bleue du ciel : aussi la nature en a couvert les plaines, les vallons, les montagnes et les végétaux, qui prêtent leurs ombrages au repos de l' homme. La nuit, malgré son obscurité, nous présente avec eux de nouveaux accords. La lune éclaire les forêts de sa lumière tremblante, qui guide encore les pas du voyageur ; les étoiles à l' orient se montrent tour à tour à l' extrémité de leurs rameaux, et viennent couronner leurs cimes. On dirait que les arbres portent des constellations. Ces bienfaits de la lumière sont communs aux animaux comme aux homms. Le lever du soleil est le réveil

de toute la nature, et celui d' une étoile est celui  
d' un oiseau de nuit ou d' un insecte nocturne, aussi  
bien que celui d' un chef d' escadre ou d' un général  
d' armée. Mais voici le bienfait qui est particulier  
à l' homme dans le partage de la lumière : c' est pour  
lui seul que l' arbre renferme dans son bois  
l' élément du feu. Lorsque la nuit a couvert  
l' horizon de ses voiles, le pêcheur allume sa torche,  
et l' ouvrier sa lampe ; les divers étages des  
maisons sont éclairés ; une ville paraît de loin  
constellée comme une portion des cieux. Cependant  
l' homme, à cet égard, n' a aucun avantage sur  
quelques insectes : des mouches et des vers  
répandent au sein des buissons  
une lumière qui leur est propre. Mais le feu seul  
a donné l' empire de la terre à l' homme. C' est  
pour l' entretenir au sein des plus rudes hivers,  
que la providence a couvert les contrées  
septentrionales d' arbres résineux, tels que les pins  
et les sapins ; elle les a destinés aux besoins de  
l' homme, et non à ceux des animaux. Jamais l' ours  
blanc, si vigoureux, ni le renard, si subtil, n' en ont

p93

éclaté les troncs ou rompu des branches pour en  
faire des torches flamboyantes et en réchauffer  
leurs tanières. La vue seule du feu épouvante ces  
enfants de la nuit au milieu de leurs glaces,  
tandis qu' elle y réjouit le Lapon et le Samoïède. La  
nature, en confiant à l' homme cet élément céleste  
émané du soleil, n' a remis qu' entre ses mains le  
sceptre de l' univers.

Les végétaux renouvellent l' atmosphère, en  
changeant l' air méphitique des marais en air pur,  
comme l' ont démontré les expériences du docteur  
Ingenhousz, et après lui celles de plusieurs  
naturalistes. Ces avantages sont communs à l' homme  
et aux animaux, mais le premier en tire de  
particuliers, qui lui sont de la plus grande  
utilité. Les arbres lui donnent à la fois les moyens  
de se préserver du calme suffocant de l' air et de ses  
tempêtes. Ils lui fournissent, dans les pays chauds,  
des éventails, tels que les feuilles du palmier qui  
en portent le nom. On en peut voir la forme sur  
les papiers peints des chinois qui en font un  
fréquent usage. Non seulement les rameaux des arbres  
lui donnent des parasols et des ventilateurs,  
mais ils lui offrent, par leurs grands bosquets, des  
remparts qui abritent ses cultures de la fureur  
des ouragans. Au moyen du feu, il en détache des  
perches, des palissades, d' énormes poutres, et il

en fabrique le toit où il se met à couvert avec sa famille. Les herbes et les plantes, telles que le cotonnier, le lin, le chanvre, lui fournissent des toiles propres, par leur légèreté et leur souplesse, à mettre son corps à l'abri de toutes les injures de l'air. Au moyen des voiles qu'il en fabrique, il se sert du vent comme d'un esclave, pour faire tourner son moulin ou pour faire voguer son bateau ; quelquefois il se l'associe comme un ami, et, au moyen des cannes et des roseaux, il le fait soupirer ses amours dans les chalumeaux des flûtes et des hautbois.

Les forêts attirent les vapeurs de l'atmosphère au sommet des montagnes, et en entretiennent les sources qui en découlent : ce sont les châteaux d'eau des fleuves. Il y a aussi plusieurs végétaux qui semblent destinés à être les réservoirs des eaux de la pluie qui doit rafraîchir les lieux les plus arides. Dans nos climats, les aisselles des feuilles du chardon de bonnetier en contiennent un petit verre ; la feuille contournée en burette d'une espèce de balisier d'Amérique en renferme un grand gobelet ; une plante parasite, en forme de pomme d'artichaut, qui croît sur les pins de la baie saumâtre de Campêche, en tient une bonne pinte ; la liane à eau de roche des Antilles, étant coupée, coule comme une fontaine ; le baobab des sables marins de l'Afrique en conserve plusieurs tonneaux dans son tronc caverneux : c'est une citerne végétale. Mais toutes ces prévoyances de la nature semblent s'étendre aux animaux aussi bien qu'à l'homme. Il n'en est pas de même de la flottaison des arbres, qui ne paraît utile qu'à celui-ci. Quoique leurs bois soient plus solides que la pierre, et quelquefois durs comme le fer, ils sont plus légers que l'eau : s'ils étaient pesants comme les minéraux, ils couleraient à fond. De ce seul inconvénient, il s'ensuivrait que l'océan ne pourrait être navigué, et que ses îles seraient sans habitants. Il est remarquable que les végétaux les plus légers, et par conséquent les plus propres à voguer, croissent sur les bords des fleuves : aux Indes, les bambous ; dans nos climats, les saules et les peupliers ; au nord, les bouleaux. Quoique leurs tiges soient tendres comme celles des bois blancs, creuses comme celles des bambous, et qu'ils portent des cimes fort étendues, elles résistent par leur élasticité aux vents, qui rompraient des colonnes de granit du même diamètre et de la même hauteur. Mais, au moyen du feu, l'homme excave et façonne les troncs les plus durs ; il en fait des vases, des tonneaux, des canots. C'est avec des pirogues qu'il a d'abord fait le tour du monde, et peuplé les îles et les continents

qu'entoure le vaste océan.

La puissance végétale couvre la terre d'arbres, d'herbes et de mousses, qui servent de toits et de litières aux animaux comme à l'homme. Elle tapisse même les flancs perpendiculaires des roches, de lianes, de lierres, de vignes vierges, de buissons, qu'elle présente, comme des échelles et des degrés, à plusieurs quadrupèdes, ainsi qu'à l'homme. Mais l'homme est le seul qui varie à son gré les paysages de son horizon, au moyen du feu et de son intelligence. C'est un spectacle digne de l'attention d'un philosophe, de voir les défrichés d'une colonie naissante au sein d'une île nouvellement découverte. C'est là que les cultures de l'homme contrastent de la manière la plus frappante avec celle de la nature. J'ai joui fréquemment de ces oppositions dans un voyage que je fis à pied, en 1770, autour de l'île-De-France. Tantôt, en côtoyant les bords de la mer, sur une pelouse parsemée de lataniers, je traversais de sombres forêts de benjains, de bois d'olive, d'ébéniers, de tatamaques ; tantôt j'entrais dans des défrichés où les troncs monstrueux de ces arbres, renversés par la hache et quelquefois par la poudre à canon, gisaient sur la terre où le feu les consumait, et

p94

exhalaient dans les airs d'épais tourbillons de fumée. Leurs cendres concrètes conservaient quelquefois une partie de leurs formes et de leurs masses ; mais partout elles couvraient le sol à plus d'un demi-pied d'épaisseur, et lui préparaient, par des sels nouveaux, une longue et abondante fertilité. Sur les terrains précédemment défrichés du voisinage, on voyait toutes les cultures d'une habitation briller d'une verdure naissante. Une montagne, élevant dans l'atmosphère ses hautes et murmurantes forêts, où se rassemblaient les nuages, semblait dire : je suis l'ouvrage de la nature, et j'ai étéensemencée pour tous les animaux de cette île par la puissance végétale. La montagne voisine, sa soeur, moins élevée en apparence par la chute de ses arbres antiques, mais revêtue de champs nouveaux de maniocs, de patates, de cafiers, de cannes à sucre, divisée çà et là par des haies de roses et d'ananas, semblait dire : je suis l'ouvrage d'une providence, amie particulière de tous les hommes blancs ou noirs, et j'ai été plantée par la puissance humaine. Les arbres, par leurs harmonies propres, donnent les moyens de les escalader. S'ils croissaient

par les simples effets de l'attraction, ou de la colonne d'air verticale, comme le prétendent plusieurs botanistes, ils ne produiraient que des tiges perpendiculaires et nues, telles que celles des blés ; mais la plupart, au contraire, se garnissent, depuis la racine jusqu'au sommet, de branches étagées et divergentes, afin de donner à l'homme particulièrement les moyens d'y monter. Les quadrupèdes frugivores grimpants, tels que les rats, les écureuils, les singes, n'ont besoin que de leurs ongles durs et crochus, qu'ils enfoncent dans l'écorce des arbres, pour en atteindre les sommets. Les palmiers, dont les cimes sont très élevées, ont des troncs couverts de hoches formées par la chute successive de leurs palmes, et l'homme s'en sert, comme nous l'avons dit, pour aller cueillir leurs fruits. C'est sans doute par cette raison de convenance avec lui, que les lianes sont si communes dans les pays torridiens, et qu'elles tournent en spirale autour des troncs des arbres, dépourvus, pour la plupart, de branches à une grande élévation. J'ai remarqué aussi dans ces climats que la plupart des végétaux qui produisent des fruits mous et d'un volume considérable, les portent appuyés sur leur tronc et à la hauteur de l'homme : tels sont les bananiers, les papayers, les jacquiers, et même les calabassiers. Les arbres fruitiers de nos vergers, dont les fruits tendres peuvent se briser en tombant, sont environnés d'une verte pelouse, et s'élèvent à une hauteur médiocre : tels sont les pommiers, les poiriers, les pêchers, les abricotiers, les pruniers, les figuiers. Ils présentent à la fois le fruit et l'échelle pour le cueillir. Mais l'homme, au moyen du feu, varie à son gré les harmonies des végétaux. Il brûle tous ceux qui lui sont inutiles, et qui, sans lui, resteraient longtemps sur la terre. Avec le feu, il abat les plus grands arbres, et en tire des perches pour supporter les plantes rampantes, et des cerceaux pour en faire des tonnelles. Par le feu, il convertit à ses besoins et à ses plaisirs un grand nombre de productions végétales âpres ou insipides dans leur origine ; le café, par la torréfaction ; le thé, par l'ébullition ; le tabac, par la fumigation ; les légumes, par la cuisson ; le blé, par la panification. Enfin, l'homme est le seul des animaux qui exerce l'agriculture et les arts innombrables qui en dérivent ; et c'est par le feu qu'il donne aux végétaux les harmonies extérieures qui lui conviennent, et qu'il en extrait celles que la nature y avait renfermées pour ses besoins intérieurs. L'homme tourne encore à son avantage les harmonies végétales des animaux. C'est par les plantes qui leur plaisent qu'il en a subjugué plusieurs.

Avec tes trèfles, les graminées, les vesces, les orges, il a attiré et attaché à son domicile la chèvre, la vache, l' âne, le cheval, et jusqu' à des oiseaux, tels que la poule et le pigeon, qui, ayant des ailes, semblaient destinés à une liberté perpétuelle. S' il a attiré et fixé dans son habitation les animaux herbivores par des herbes bienfaisantes, il éloigne d' elle les animaux carnassiers par les végétaux épineux dont il l' environne. Il y a plus, il leur fait une guerre avantageuse avec des armes que lui fournit la puissance végétale, au moyen du feu. Jamais on n' a vu le singe, habitant des forêts, s' armer pour combattre ses ennemis ; mais l' homme, avec le feu et son intelligence, coupe et façonne en massue la racine noueuse d' un arbre ; il en courbe la branche en arc, et l' écorce en carquois ; il en taille les jeunes plants en flèches, et les grands en lances. Avec ces armes végétales, il terrasse le lion et le tigre. Heureux si, en employant l' élément du soleil et une raison divine pour les fabriquer, il ne s' en fût jamais servi à la destruction de ses semblables ! Les harmonies végétales immédiates de l' homme sont bien plus étendues que toutes les précédentes. Si la nature a mis à sa disposition les nourritures végétales des animaux domestiques, elle l' a mis lui-même en rapport direct avec une multitude de plantes alimentaires. Elle l' a placé d' abord au

p95

centre du système végétal, par son attitude et par sa taille. Ce n' est point pour voir le ciel, comme l' ont dit les poètes, qu' elle l' a mis, seul des animaux, debout et en équilibre sur deux pieds. Les oies, les canards, et surtout les pingouins, jouissent du même avantage. Dans cette attitude, ses yeux ne sont dirigés que vers l' horizon ; et sa hauteur, qui est entre cinq ou six pieds, ne l' élève guère au-dessus de la terre. Mais il est très remarquable que cette grandeur le met au centre de la puissance végétale ; de manière qu' il a autant de végétaux au-dessus de lui dans les arbres, qu' il en a au-dessous dans les herbes ; ainsi, il en aperçoit toutes les productions, au moyen de son attitude perpendiculaire et de la position horizontale de sa tête. Les oiseaux qui vivent dans les arbres renversent aisément leurs têtes en arrière pour voir leur nourriture qui est au-dessus d' eux ; mais les quadrupèdes portent les leurs inclinées vers la terre, où ils trouvent leurs aliments. L' homme, dont la tête horizontale se meut en haut et en bas,

à droite et à gauche, aperçoit à la fois l' herbe  
qu' il foule aux pieds et les sommets des plus grands  
arbres.

Mais c' est surtout avec les arbres fruitiers qu' il  
est dans un rapport parfait. Par tous pays, la  
plupart des fruits destinés à la nourriture de l' homme  
flattent sa vue et son odorat. Ils sont de plus  
taillés pour sa bouche, proportionnés à sa main et  
suspendus à sa portée.

Dans une fable charmante de La Fontaine, le  
villageois Garo trouve mauvais que la citrouille  
ne soit pas portée par le chêne.

C' eût été justement l' affaire :  
tel fruit, tel arbre, pour bien faire.

Le raisonneur Garo s' endort au pied du chêne ;  
un gland tombe sur son nez. Il s' éveille en sursaut :  
oh, oh ! Dit-il, je saigne ; et que serait-ce donc  
s' il fût tombé de l' arbre une masse plus lourde  
et que ce gland eût été gourde ?

Il en conclut que tout est à sa place ; et il s' en  
va en louant la providence d' avoir suspendu un  
petit fruit au haut d' un grand arbre.

Cette fable, dont la morale est si vraie, induit  
en erreur en histoire naturelle. L' enfant à qui on  
la fait apprendre par coeur croit que les grands  
arbres ne portent point de fruits lourds ; et quand  
il vient ensuite à savoir qu' il y a aux Indes des  
palmiers de plus de soixante pieds de hauteur,  
dont le sommet se couronne de cocos qui pèsent  
jusqu' à trente livres, comme ceux des îles  
Séchelles, il est tenté de croire qu' il n' y a plus de  
providence entre les tropiques.

Nous formons notre logique, et souvent notre  
morale, des premières notions que nous donne la  
nature. Ce sont elles, et non les raisonnements de  
la métaphysique, qui développent l' entendement  
humain. Il est donc essentiel de ne pas présenter  
à un enfant une erreur sur la nature, surtout  
lorsqu' elle est accréditée par l' autorité d' un de ses  
plus aimables peintres. L' erreur de La Fontaine  
consiste en ce qu' elle suppose à la providence une  
fausse intention. Tout arbre n' est pas destiné à  
donner de l' ombre aux dormeurs ; mais il l' est à  
porter des fruits, qui d' abord doivent le reproduire,  
et ensuite nourrir des animaux. De plus,  
dans chaque genre de végétal il y a des espèces  
réservées pour l' homme, qui sont les prototypes ou  
patrons de leur genre même, ainsi que nous l' avons  
remarqué précédemment. Nous avons observé aussi que  
quand leurs fruits sont tendres, ils  
sont d' un petit volume et peu élevés, afin de ne  
pas se briser dans leur chute. Ceux qui sont tendres  
et d' une grosseur considérable, comme les  
jacqs et les durions des Indes, croissent à la

hauteur de l' homme, immédiatement sur le tronc de l' arbre qui les appuie. Les gourdes pesantes du calebassier sont suspendues à quatre ou cinq pieds de terre, le long de ses branches grosses et longues qui s' abaissent à mesure que leur fruit devient plus lourd. Notre citrouille peut croître à la même hauteur, et en tombe sans se briser. Elle est faite pour mûrir en l' air ; car elle est le fruit d' une plante grimpante, qui a des vrilles pour s' attacher aux arbres. J' en ai vu, plus d' une fois, d' une grosseur considérable, suspendues comme des cloches à des perches transversales.

Quant aux fruits qui viennent au sommet des grands arbres, ils sont, pour l' ordinaire, revêtus de coques dures et d' enveloppes molles ou élastiques, dont l' épaisseur est proportionnée à leur volume. Ainsi, la noix est revêtue de ses coquilles et de son brou ; la châtaigne et la faïne sont recouvertes d' une espèce de cuir et d' une capsule spongieuse et épineuse. Le gland est à demi enchâssé dans un chaton, qui le préserve de toute meurtrissure parmi les rameaux d' un arbre qui s' élève dans la région des tempêtes. Tous ses fruits tombent sans se briser. Les lourds cocos sont suspendus aux palmiers avec encore plus de précautions. Ils viennent en grappe, attachés à une queue commune, plus forte qu' un cordage de chanvre de la même grosseur. Ils sortent du sommet de

p96

leur palmier, et posent sur son tronc, qui les préserve en partie des secousses des vents. Ils ont des coques très-dures, revêtues d' un cuir ou enveloppe filandreuse, à la fois compacte et élastique. Ils ne se rompent jamais en tombant. Il y a plus : c' est que je pense que la nature n' a fait les fruits d' un volume considérable que pour croître sur le bord des eaux, où ils tombent sans se briser, et où ils flottent d' eux-mêmes. La citrouille grimpante me paraît de ce nombre ; elle est plus volumineuse dans les lieux frais et le long des ruisseaux. Le cocotier est évidemment destiné à croître sur les rivages des mers torridiennes, car il ne prospère point dans l' intérieur des terres. On met, aux Indes, du sel marin dans les trous où l' on plante ses fruits, afin de les faire germer promptement. Ils se plaisent dans le sable des bords de la mer, dont ils se font une base solide au moyen d' une multitude de longs filaments qui composent leurs racines. Leurs formes carénées les rendent propres à voguer à de grandes distances du rivage,

et jusqu' au sein des mers, où leur grosseur et leur couleur fauve les font aisément distinguer à la surface des flots azurés. D' un autre côté, le noyer, chez nous, aime à croître sur les bords des rivières, et l' humble coudrier sur ceux des ruisseaux. La noisette flotte et vogue ainsi que le coco. Tel rivage, tel arbre. Pour juger donc des harmonies d' un fruit, il faut connaître celles qu' il a avec le sol où il croît, le végétal qui le porte, les animaux et les hommes qui s' en nourrissent. Si les fruits durs annoncent leur maturité par le bruit de leur chute, ceux qui sont mous la manifestent par leurs parfums. Les premiers n' ont presque point d' odeur, et les seconds, pour l' ordinaire, en ont beaucoup. La raison de cette différence vient, je crois, de ce que les premiers fruits peuvent rester longtemps sur la terre sans se pourrir ; les seconds avertissent l' odorat qu' il faut se hâter de les cueillir. L' odorat est un goût anticipé, il juge, par des rapports incompréhensibles, si l' aliment convient à l' estomac : ses instincts sont plus sûrs que tous les raisonnements de la médecine. La botanique ne peut donc déterminer, par ses méthodes ordinaires, les qualités essentielles des plantes, c' est-à-dire les rapports qu' elles ont avec notre vie, puisqu' elle n' appelle ni l' odorat ni le goût pour les caractériser. Les dictionnaires botaniques manquent même de termes propres qui puissent exprimer les odeurs primitives. Elles sont cependant aussi variées que les couleurs, les formes, les mouvements et les sens, dont la nomenclature, d' ailleurs, est très bornée. On détermine les couleurs primitives par les noms de blanche, de jaune, de rouge de bleue, de noire ; les formes génératrices, par ceux de linéaire, de triangulaire, de ronde, d' elliptique, de parabolique ; les mouvements primordiaux, par ceux de perpendiculaire, d' horizontal, de circulaire, d' elliptique et de parabolique ; les sons qui ne proviennent que du mouvement de l' air agité, par les noms d' aigu, de grave, de fermé, de circonflexe et de muet. Nous les retrouvons dans les différents sons de l' e, ou plutôt des cinq voyelles, dont les formes, dans l' alphabet romain, à l' exception de l' e, sont semblables à celles des formes génératrices : mais les odeurs n' ont point de nom qui leur appartienne en propre ; car les expressions de suave ou de fétide, qui en sont les extrêmes, n' en caractérisent aucune. Pour les désigner, il faut les rapporter directement aux végétaux qui les produisent. Ainsi, on dit une odeur de lilas, de giroflée, de fleur d' orange, de jasmin, de rose. Pour l' ordinaire, elles tirent leurs noms des fleurs qui les portent ; il en est de même de

celles du musc, de la civette, qui appartiennent aux animaux dont elles portent le nom. Nous observerons ici que les parfums les plus odorants, ainsi que les couleurs les plus vives dans les végétaux, sont attachés à leurs fleurs, comme au lit nuptial de leurs amours. On les retrouve en partie dans les amours des êtres animés ; car le musc, la civette, le castoréum, proviennent des parties sexuelles des animaux du même nom. L'ambre, dont on ignore l'origine, paraît engendré par la baleine. Enfin, les couleurs des oiseaux sont plus éclatantes dans la saison où ils deviennent amoureux. Il y en a même alors un grand nombre qui se revêtent de plumages nouveaux, et qui sont décorés d'épaulettes pourprées, de queues veloutées, d'aigrettes brillantes, comme d'habits destinés à leurs noces ; ils brillent sur les arbres comme des fleurs. Mais nous nous occuperons, aux harmonies conjugales, des charmes dont s'embellissent les puissances de la nature à l'époque de leurs amours ; ne sortons point ici de celles des végétaux et de l'homme. Quoique les parfums des fleurs soient d'une variété infinie, nous n'avons pu encore leur donner de noms primitifs. L'odeur de rose n'appartient pas seulement à la rose, mais à plusieurs sortes de bois, au fruit du jonc rose, au scarabée capricorne, etc. Il y a un grand nombre d'odeurs qu'on ne sait comment désigner. Nos notions à l'égard de l'odorat sont semblables à celles des animaux, qui connaissent les choses sans leur donner de nom : ce n'est pas la pire manière de les étudier.

p97

Jean-Jacques me disait un jour qu'on pouvait être un grand botaniste sans savoir le nom d'une seule plante : on peut étendre cette idée bien plus loin. Il m'est arrivé, dans des promenades ou des sociétés nombreuses, de me lier d'amitié particulière avec des gens qui m'intéressaient, sans que j'aie jamais eu la curiosité de demander leurs noms : il me suffisait de connaître leur personne et leur visage. Ma réserve sur ce point venait aussi de prudence ; je ne voulais pas que la calomnie, si commune parmi nous, vînt flétrir dans mon cœur un sentiment d'estime et d'amitié : il suffit de mettre en évidence quelque affection secrète pour en entendre dire du mal. Pour vivre heureux, il faut cacher ses jouissances. Je crois connaître assez bien un objet, quand il me donne du plaisir. J'étudie la nature et les hommes à la manière des animaux, avec mon seul

instinct. Un chien, qui ignore souvent le nom de son maître, le connaît sous plus de rapports que ceux qui savent le mieux son nom. Il le suit à la piste, à travers les foules les plus épaisses, et il en distingue les émanations particulières d'avec celles des gens qui traversent son chemin. Quelques philosophes n'ont pas manqué, à cette occasion, d'exalter le chien, aux dépens de l'homme, privé de cet avantage. Certainement un homme ne retrouverait pas son chien au milieu d'une meute par le simple flairer ; mais d'un autre côté, l'odorat si subtil du chien est indifférent à une multitude de parfums auxquels l'homme est très sensible. Je crois, au reste, que chaque espèce d'odeur est en rapport avec l'odorat de quelque espèce d'animal, dont elle réveille l'instinct, mais que l'homme, sans en ressentir l'influence d'aussi loin, est affecté de toutes, sans exception. Quoiqu'elles soient très-variées, peut-être pourrait-on les réduire à cinq primitives, dont les autres ne seraient que des mélanges et des combinaisons. C'est ainsi que les couleurs, les formes, les mouvements et les sons peuvent se rapporter à cinq termes élémentaires ; peut-être aussi les odeurs primitives sont-elles bien plus nombreuses : peut-être sont-elles en rapport avec le cerveau, le sang, les nerfs, le suc gastrique et nos humeurs si variées. D'habiles anatomistes ont analysé les organes de la vue et de l'ouïe, et aucun, que je sache, n'a développé le mécanisme de l'odorat. Ce qui nous est le plus intime nous est le moins connu. Ce que j'ai dit des odeurs doit s'appliquer aux saveurs, aussi peu déterminées dans leur nomenclature. Les expressions de douce, d'âpre, d'acide, ne les caractérisent point ; celles de salée, d'amère, de sucrée, ne dérivent point proprement des saveurs, mais des matières qui les produisent, telles que le sel, l'eau de mer, le sucre. On est obligé encore de les rapporter aux végétaux, qui les renferment toutes dans leurs fruits, comme ils renferment toutes les couleurs et toutes les odeurs dans leurs fleurs. Ainsi, on dit un goût de vin, de poivre, d'amande ; mais on serait bien embarrassé, s'il fallait donner des noms primitifs à la saveur même du vin, du poivre et de l'amande, dont les couleurs cependant sont déterminées par les noms généraux de blanc ou de rouge, de gris ou de noir, de fauve ou de blanc. Les saveurs sont aussi nombreuses que les odeurs, quoique celles-ci puissent se diviser en deux classes, dont les unes, comme les parfums des fleurs, n'affectent agréablement que le cerveau, et les autres, qu'on peut appeler comestibles, aiguillonnent le goût. Cependant il n'en est aucune, même des plus

fortes, qui ne se retrouve dans les aliments les plus recherchés. Le durion aphrodisiaque, qui fait aux Indes les délices des hommes, et surtout des femmes, a une odeur d' oignon pourri. Le groënlandais boit avec autant de plaisir l' huile infecte de baleine, que le chinois des sorbets parfumés. Chez nous, combien d' hommes dans un âge avancé préfèrent le fromage le plus raffiné au laitage frais, qui faisait les délices de leur enfance ! Chaque nation, chaque âge, chaque sexe a ses goûts particuliers ; mais on peut dire que l' homme réunit en lui tous ceux des animaux. Il s' approprie leurs aliments, et il les combine de toutes les manières pour en tirer des jouissances. Nous l' avons déjà dit, et nous ne saurions trop le répéter, les divers genres d' animaux n' ont que des rayons des divers genres de sensations ; l' homme en a la sphère entière : c' est cette universalité qui le distingue d' eux, même physiquement, en l' harmoniant seul avec toute la nature.

La nature paraît avoir réuni dans l' organe du goût de l' homme, aussi peu connu que celui de son odorat, tous les moyens de dégustation et de digestion qu' elle a isolés dans les divers genres d' animaux. Il y en a qui ne prennent leur nourriture que par la succion d' une trompe, comme les mouches et quelques scarabées, qui se servent de liqueurs dissolvantes ; d' autres la râpent en poudre, comme les caries ; ou l' avalent sans mâcher, et la digèrent par des sucs gastriques, comme les reptiles ; ou la broient par des triturations, comme les oiseaux avec des gésiers remplis de petits cailloux ; ou l' arrachent avec un seul rang de dents et la ruminent ensuite, comme le boeuf herbivore ;

p98

ou la hachent avec deux rangs de dents incisives, comme les chevaux ; ou la déchirent avec les dents canines, comme les chiens et les singes ; ou l' écrasent avec une gueule pavée d' os convexes raboteux, comme certains poissons qui vivent de coquillages. L' homme a, à lui seul, des lèvres, une langue, des sucs gastriques, des dents incisives, canines et molaires, un oesophage, un estomac, des intestins ; et, par ces divers moyens réunis, il s' approprie et digère tous les aliments.

Nous allons à présent jeter un coup d' oeil sur les remèdes que la nature nous offre par toute la terre, pour guérir la maladie de la faim avec délices ; nous parlerons ensuite de ceux qu' elle nous donne pour guérir agréablement les maladies par

excès.

Nous commencerons par la zone torride, où le soleil répand toutes ses influences, et d' où l' homme a tiré son origine. Il est certain que c' est dans cette zone que se trouvent les fleurs les plus brillantes, les aromates les plus odorants et les fruits les plus savoureux. Je ne parlerai pas de ses mines d' or, d' argent, de rubis, d' émeraudes, de diamants, auxquelles les autres zones ne peuvent guère opposer que des mines de cuivre, de fer, de plomb et de cristal ; mais nous empruntons des productions torridiennes végétales, les noms des couleurs, des odeurs et des saveurs dont nous voulons caractériser celles de nos climats, qui sont les plus distinguées. C' est là qu' on trouve les couleurs primitives dans toute leur naïveté, et c' est des végétaux qui en sont teints que nous tirons leurs noms, tels que le blanc du coton, le jaune du safran, le rouge de la rose, le bleu de l' indigo, le noir de l' ébène. Il en est de même des odeurs qui n' ont pas d' autres noms propres que ceux des végétaux qui les produisent, telles que l' odeur de rose dont les indiens tirent des essences si précieuses, celles des jasmins et de l' encens d' Arabie, des bois d' aloès, de sandal, de benjoin, etc ; c' est là que le soleil rend les parfums savoureux, et les saveurs odorantes dans le poivre, la cannelle, la muscade, le girofle, la vanille, etc ; il les harmonie en mille façons dans une multitude de fruits comestibles, comme les oranges, les papayes, les ananas, les mangues, les pommes-dattes, les litchis, les mangoustans, tous supérieurs à nos confitures et à nos conserves les plus délicieuses. Les saveurs primitives alimentaires, ainsi que les odeurs, s' y retrouvent toutes pures, afin que l' homme en puisse faire à son gré de nouvelles combinaisons : tels sont l' acide du citron, le sucre de la canne à sucre, l' amer du café, l' onctueux du cacao. Dans leur voisinage croissent une multitude de farineux, les uns sous terre, en racines d' une grosseur prodigieuse, comme les cambas, les ignames, les maniocs, les patates ; d' autres plus apparents sur les herbes, comme les riz, les mils, les maïs, les blés et les grains légumineux de toute espèce ; mais elle a mis en évidence sur des arbres tout ce qui était utile et agréable à la vie humaine, déjà préparé et façonné : le pain dans le fruit à pain, le lait et le beurre dans la noix du cocotier ; du sucre, du vin et du vinaigre dans la sève de plusieurs palmiers ; du miel plus agréable que celui des abeilles, dans la datte ; des toisons plus douces que celles des agneaux, dans les gousses du cotonnier ; des vases de toute espèce sur le calebasier ; enfin des logements inébranlables dans

les arcades du figuier des banians.  
Les zones tempérées n' ont, pour ainsi dire, que la desserte de cette magnifique table. Nous sommes même obligés en Europe d' aider la nature par des travaux pénibles et assidus, tandis que les indiens n' ont besoin que de laisser agir la terre, l' eau et le soleil. C' est même de la zone où l' astre du jour exerce tout son empire, ou au moins de son voisinage, et des climats fortunés de l' Inde orientale, que sont sortis originellement les végétaux, soutiens de notre vie. C' est dans ses hautes montagnes que se trouvent encore la vigne, le figuier, l' abricotier, le pêcher, qui font les délices de Cachemire. C' est de là aussi que sont sortis nos arts, nos sciences, nos lois, nos jeux, nos religions. C' est là que Pythagore, le père de la philosophie, fut chercher parmi les sages brachmanes les éléments de la physique et de la morale. C' est de là qu' il rapporta en Europe le régime végétal qui porte son nom, et qui fait fleurir la santé, la beauté, la vie, et, en calmant les passions, étend la sagacité de l' intelligence. Quelques ennemis du genre humain ont prétendu que ce régime affaiblissait la force du corps et le courage. Ils ne voient plus d' hommes où ils ne voient pas des bouchers et des soldats. Mais faut-il être carnivore ou meurtrier pour braver les dangers et la mort ? Dans les animaux granivores ou herbivores, la caille, le coq, le taureau, le cheval, sont-ils moins forts et moins courageux que la fouine, le renard, le loup et le tigre, qui ne vivent que de carnage ? Ceux-ci, armés de dents tranchantes et de griffes, ne combattent que par ruses et par surprises, dans l' ombre des forêts ou les ténèbres de la nuit : ceux-là, quoique armés à la légère, se battent loyalement à la clarté du jour. Parmi les hommes, les japonais, qui ne mangent jamais de viande, au

p99

rapport de Koempfer, leur meilleur historien, sont peut-être de tous les peuples les plus vigoureux, et ceux qui craignent le moins la mort. Ils se la donnent avec la plus grande facilité, dégoûtés souvent de la vie par un effet de leur éducation et de leur gouvernement qui leur inspirent dès l' enfance les funestes et insociables préjugés de l' honneur. Cependant ils ne vivent que de végétaux et de coquillages, sur leurs rochers peu fertiles, entourés de mers orageuses. Mais ils ont trouvé l' art d' employer à leur nourriture quantité de plantes marines, que nous négligeons au point que la plupart

des nôtres sont inconnues, même à nos botanistes. Elles ne nous servent qu' à engraisser nos champs, lorsque les tempêtes les ont jetées sur nos rivages. Toutefois, une multitude de plantes et de fruits qui font aujourd' hui nos délices, comme le thé, le café, le cacao et notre olive, ont des amertumes ou des goûts acerbés et insupportables qu' ils ne perdent que par certaines préparations. Nous ne pourrions même user de nos légumes et de nos grains tels que la nature nous les donne, si nous ne les convertissions en aliments par la mouture, les levains, la boulangerie, l' ébullition, la cuisson et les assaisonnements. Puisque nous sommes obligés d' employer beaucoup d' apprêts pour manger les végétaux de la terre, pourquoi n' ententerions-nous pas d' autres, comme les japonais, pour faire usage de ceux de la mer ? Mais nous n' avons pas besoin de ces ressources pour mener, dès à présent, une vie pythagoricienne très-agréable. Plusieurs hommes de la Grèce, illustres par leur courage, leur génie et leurs vertus, l' ont embrassée dans des temps où les richesses végétales de l' Europe étaient bien moins nombreuses qu' aujourd' hui. Tels ont été Océte, qui, le premier, trouva le mouvement de la terre autour du soleil ; Architas, tarentin, qui inventa la sphère, et qui fut si renommé en Sicile par la douceur de son gouvernement ; Lysis, ami et instituteur d' épaminondas ; enfin, épaminondas lui-même, le plus grand homme de guerre et le plus vertueux des grecs. Pourrions-nous nous plaindre de la nature, à présent que toutes les parties du monde ont enrichi nos champs, nos jardins et nos vergers, je ne dis pas seulement de légumes savoureux, mais de fruits exquis ? Nous y voyons paraître successivement les fraises des Alpes, les cerises du royaume de Pont, les abricots de l' Arménie, les pêches de la Médie, les figues de l' Hyrcanie, les melons de Lacédémone, les raisins de l' archipel, les poires et les noix de l' île de Crète, les pommes de la Normandie, les châtaignes de la Sicile et les pommes de terre de l' Amérique septentrionale. Flore et pomone parcourent dans nos climats le cercle de l' année, et en enchaînent tous les mois autour de notre table par des guirlandes de fleurs et de fruits.

Mais quand nous serions relégués jusqu' aux extrémités du nord, dans ces contrées où il n' y a plus ni printemps ni automne, les dons de Cérès et de Palès suffiraient encore pour y rendre notre vie commode et innocente. Je me souviens que lorsque je servais en Russie dans le corps du génie, en faisant la reconnaissance des places de la Finlande russe avec le général Du Bosquet, chef

des ingénieurs, nous aperçûmes les débris d' une cabane et les sillons d' un petit champ au milieu des rochers et des sapins. C' était à une lieue de Wilmanstrand, petite ville située vers le 61 e degré de latitude nord. Mon général, qui connaissait beaucoup la Finlande, où il s' était marié, me raconta que ce champ avait été cultivé par un officier français au service de Charles Xii, et ensuite prisonnier des russes à la bataille de Pultawa. Cet officier avait fixé son habitation dans ce désert, où la terre, couverte de neige pendant six mois, et de roches toute l' année, ne rendait à ses cultures qu' un peu d' orge, des choux et de mauvais tabac. Il avait une vache dont il allait vendre le beurre tous les hivers à Pétersbourg. M De La Chétardie, ambassadeur de France, le fit inviter plusieurs fois à le venir voir en lui promettant de l' emploi dans sa patrie, et de lui donner les moyens d' y retourner ; il se refusa constamment à ses invitations et à ses offres. Il avait oublié entièrement sa langue maternelle, mais il entendait toujours celle de la nature. Il avait épousé la fille d' un paysan finlandais, et il ne manqua à son bonheur que d' en avoir des enfants. Je savais déjà que beaucoup d' européens avaient embrassé en Amérique la vie des sauvages, et que jamais aucun sauvage n' avait renoncé à l' Amérique pour adopter les moeurs des européens. Mais, de tous ces exemples, je n' en ai trouvé aucun d' aussi frappant que celui d' un français qui préféra la vie laborieuse et obscure d' un paysan de la froide et stérile Finlande, à la vie oisive et brillante d' un officier, sous le doux climat de la France. La pauvreté et l' obscurité sont donc bonnes à quelque chose, puisqu' en nous entourant d' elles nous pouvons trouver la liberté au sein d' un gouvernement despotique, tandis que la fortune et la célébrité souvent nous couvrent de chaînes au milieu d' une république. Je l' avoue, les ruines de cette petite cabane, entourée de sillons moussus, m' ont laissé des impressions

p100

plus profondes et des ressouvenirs plus touchants que le palais impérial de Pétersbourg, avec ses huit cents colonnes et ses vastes jardins ; palais rempli, comme tous les palais du monde, de jouissances vaines et de soucis cruels. Je me représente encore cette petite habitation de la Finlande au milieu des roches, sur la lisière d' une forêt de sapins près du lac de Wilmanstrand,

n' offrant dans un été fort court que quelques gerbes d' orge à la bêche de son cultivateur, mais lui ayant donné en tout temps la liberté, la sécurité, le repos, l' innocence et un asile assuré à la foi conjugale.

Cependant, quelque stérile que soit une région où la terre laisse entrevoir ses fondements de granit au même niveau que les sommets des Alpes, j' y ai vu des cerisiers et des groseilliers y faire briller leurs rubis ; les lisières même des bois y sont tapissées de fraisiers, de myrtilles, de kloukvas et de champignons comestibles. Combien d' arbres fruitiers de nos climats, et même de pays plus méridionaux, peuvent résistr à ses hivers, puisque l' arbre au vernis du Japon, le mûrier à papier de la mer du Sud, et plusieurs autres des pays chauds, plantés dans nos jardins, n' ont pas succombé à des froids de 18 à 20 degrés, ainsi que nous l' avons éprouvé dans les rudes hivers de 1794 et de 1799 ! Comment la nature se refuserait-elle, en Finlande, aux essais des naturalistes, puisqu' elle a fait naître sous son ciel Linnée, le plus éclairé de tous ? Au reste, que de mets et de boissons se tirent des seules préparations des blés, dont chaque climat peut produire au moins une espèce !

L' orge vient en Finlande tout au plus en trois mois, par un été plus chaud que celui de l' équateur. Que de légumes et de grains exotiques pourraient y croître dans le même espace de temps !

Non seulement la nature nous a donné des végétaux en harmonie avec tous nos besoins physiques, mais elle en a produit en rapport avec nos jouissances morales, et qui en sont devenus les symboles par la durée de leur verdure : tels sont le laurier pour la victoire, l' olivier pour la paix, le palmier pour la gloire. Elle en a fait croître dans tous les sites qui, par leurs attitudes mélancoliques et religieuses, semblent destinés à nos funérailles. Je parle, non de ceux qui servaient au bûcher des morts chez les peuples qui les brûlaient, comme les romains, car tous y sont propres, mais de ceux qui servaient, par leurs parfums, à les aromatiser, ou, par leurs formes, à décorer leurs tombeaux.

Dans les premiers, les égyptiens employaient des sucs et des résines tirés de la myrrhe, du nard, du cinnamome et du baume même : d' où est venue l' expression d' embaumer. Ils sont parvenus, par ces moyens, à préserver de la corruption les corps de leurs aïeux, et à en faire des momies qui ont la solidité et la dureté des rochers.

Les turcs mettent simplement des feuilles d' olivier dans les cercueils de leurs morts, et les peuples du nord, celles du genièvre ; puis ils les laissent

consommer à la terre, notre mère commune.  
Dans mon pays, les gens de campagne se servent,  
pour les mêmes usages, de la menthe aquatique,  
et quelquefois ils attachent à la porte des jeunes  
filles décédées un drap blanc parsemé des feuilles  
sombres du lierre. Un jour, je trouvai dans un  
pauvre village de la Basse-Normandie, devant une  
chaumière, un rond tout noir sur le gazon. Un  
voisin me dit en pleurant que celui qui l'habitait  
était mort depuis quelques jours ; et que, suivant  
l'usage du pays, on avait brûlé la paille  
de son lit devant sa porte. En effet, c' est une  
image bien naïve de notre vie qu' un peu de paille  
brûlée. Le gazon en était consumé jusqu' à la racine,  
et son emplacement tout noir devait contraster  
longtemps avec celui qui verdoyait autour.  
C' était, au fond, une véritable épitaphe empreinte  
sur la terre par la misère et l' amitié, mais plus  
expressive que celles qui sont gravées sur le bronze.  
Dans notre riche et fastueuse capitale, nous  
n' employons, pour les funérailles, que quatre ais  
de sapin. On en fait, avec quelques clous, un  
coffre oblong où l' on renferme le corps de son parent,  
empaqueté dans un mauvais drap ; on le transporte  
ensuite, sans convoi, à l' extrémité d' un  
faubourg, dans un fond de carrière où l' on a  
creusé une fosse vaste et profonde. C' est dans ce  
barathrum qu' on le précipite pour jamais, au milieu  
d' une foule de morts de tout sexe et de tout  
âge. Souvent, pendant la nuit, les fossoyeurs viennent  
le dépouiller de sa bière et de son suaire ;  
quelquefois ils prennent jusqu' à son corps, et le  
vendent à des élèves en chirurgie pour le disséquer.  
En vain des parents éplorés se consolent de  
la perte d' une fille chérie par le souvenir de ses  
vertus virginales ; en vain sa mère infortunée la  
redemande à l' abîme qui l' a engloutie : elle est  
étendue sur le marbre noir d' un amphithéâtre,  
exposée sans voile aux regards d' une jeunesse sans  
pudeur. à quoi servent, à une école, des leçons  
anatomiques tant de fois et si vainement répétées,  
lorsqu' on lui fait perdre le sentiment de la bonté ?  
Que peut profiter à une nation civilisée la science  
la plus sublime, lorsqu' on détruit chez elle le  
respect

p101

religieux que les peuples les plus barbares  
portent aux mânes de leurs pères ? Mais, quand  
les morts resteraient dans la fosse commune où on  
les a déposés, la cupidité seule peut en approcher.

Une vapeur infecte en sort sans cesse. Le fils vient y respirer la mort dans le sein de celui qui lui a donné la vie. Comment pourrait-il même le reconnaître parmi cette foule de cadavres confondus, recouverts d' un peu de terre ? à la vérité, on ne leur donne pas le temps de s' y consumer. Dans cette ville si populeuse, on fouille bientôt les anciennes fosses pour en faire de nouvelles. Les ossements paternels, les crânes chevelus, les osselets des mains, qui ont donné et reçu les étreintes de l' amitié, gisent encore tout entiers sur la terre. Un cimetière de la capitale n' est qu' une voirie humaine. Lorsque la pâle clarté de la lune éclaire dans l' obscurité des nuits les collines dégradées et couvertes de charbons qui l' environnent, vous diriez de ces scènes magiques où les poètes feignent des assemblées de sorcières.

Cependant ce globe, qui n' a que trop d' espace pour les hommes vivants, n' en doit pas manquer pour les morts. La nature a planté dans tous ses sites des végétaux propres à changer en parfum le méphitisme de l' air, et à servir de décoration aux tombeaux par leurs formes mélancoliques et religieuses. Parmi les plantes, la mauve rampante avec ses fleurs rayées de pourpre, et l' asphodèle avec sa longue tige garnie de belles fleurs blanches ou jaunes, se plaisent à croître sur les tertres funèbres. La blanche ne vient guère que dans les parties méridionales de la France et de l' Europe, où de tout temps elle s' harmonie, ainsi que la jaune, avec la mauve. C' est ce que prouve cette inscription gravée sur un tombeau antique : " au dehors je suis entouré de mauve et d' asphodèle, et au dedans je ne suis qu' un cadavre. " l' asphodèle est du genre des lis, et elle s' élève à deux ou trois pieds de hauteur. Ses belles fleurs, qui méritent d' être cultivées, produisent des graines dont les anciens croyaient que les morts faisaient leur nourriture, et dont les vivants tirent quelquefois parti. Suivant Homère, après avoir passé le Styx, les ombres traversaient une longue plaine d' asphodèles. Quant aux arbres funéraires, j' en trouve de deux genres répandus dans les divers climats : tous deux ont des caractères opposés. Ceux du premier laissent pendre jusqu' à terre leurs branches longues et menues, et on les voit flotter au gré des vents. Ces arbres paraissent comme échevelés et déplorant quelque infortune : tel est le casuarina des îles de la mer du Sud, que les naturels ont grand soin de planter auprès des tombeaux de leurs ancêtres. Nous avons chez nous le saule pleureur ou de Babylone : c' était à ses rameaux que les hébreux captifs suspendaient leurs lyres. Notre saule commun, lorsqu' il n' est pas

étêté, laisse pendre aussi l'extrémité de ses branches, et prend alors un caractère mélancolique. Shakespeare l'a fort bien senti et exprimé dans *la chanson du saule*, qu'il met dans la bouche de Desdemona, prête à terminer ses malheureux jours. Il y a aussi dans plusieurs autres genres d'arbres, des espèces à longues chevelures ; j'en ai vu quelques unes : tels sont certains frênes, un figuier de l'île-De-France, dont les fruits traînent jusqu'à terre, et les bouleaux du nord. Le second genre des arbres funèbres renferme ceux qui s'élèvent en obélisque ou en pyramide. Si les arbres à chevelure semblent porter nos regrets vers la terre, ceux-ci semblent diriger, avec leurs rameaux, nos espérances vers le ciel : tels sont, entre autres, les cyprès des montagnes, le peuplier d'Italie et les sapins du nord. Le cyprès, avec son feuillage flottant et tourné en spirale, ne ressemble pas mal à une longue quenouille chargée de laine, telle que les poètes en imaginaient entre les mains de la Parque qui filait nos destinées. Les peupliers d'Italie ne sont autre chose, suivant l'ingénieux Ovide, que les soeurs de Phaéton qui déplorent le sort de leur frère, en élevant leurs bras vers les cieus. Quant au sapin, je ne connais point d'arbre plus propre à décorer les tombeaux : c'est un usage auquel l'emploient fréquemment les chinois et les japonais. Ils le regardent comme un symbole de l'immortalité. En effet, son odeur aromatique, sa verdure sombre et perpétuelle, sa forme pyramidale qui semble fuir jusque dans les nues, et ce je ne sais quoi de gémissant, que ses rameaux font entendre quand les vents les agitent, semblent faits pour accompagner magnifiquement un mausolée, et pour entretenir en nous le sentiment de notre immortalité. Plantons donc ces arbres pleins d'expression mélancolique sur les sépultures de nos amis. Les végétaux sont les caractères du livre de la nature, et un cimetière doit être une école de morale. C'est là qu'à la vue des puissants, des riches et des méchants réduits en poudre, disparaissent toutes les passions humaines, l'orgueil, la cupidité, l'avarice, l'envie ; c'est là que se réveillent les sentiments les plus doux de l'humanité, au souvenir des enfants, des époux, des pères, des amis ; c'est sur leurs tombeaux que les peuples les plus sauvages viennent apporter des mets, et que les peuples de

p102

l'Orient distribuent des vivres aux malheureux.

Plantons-y au moins des végétaux qui nous en conservent la mémoire. Quelquefois nous élevons des urnes, des statues ; mais le temps détruit bientôt les monuments des arts, tandis qu' il fortifie chaque année ceux de la nature. Les vieux ifs de nos cimetières ont plus d' une fois survécu aux églises qu' ils ont vu bâtir. Ombrageons ceux de la patrie des végétaux qui caractérisent les diverses tribus de citoyens qui y reposent ; qu' on voie croître sur les fosses de leurs familles ceux qui les ont fait vivre pendant leur vie, l' osier des vaniers, le chêne des charpentiers, le cep des vigneron ; mettons-y surtout des végétaux toujours verts, qui rappellent des vertus immortelles, plus utiles à la patrie que des métiers et des talents ; que les pâles violettes et les douces primevères fleurissent chaque printemps sur les tertres des enfants qui ont aimé leurs pères ; que la pervenche de Jean-Jacques, plus chère aux amants que le myrte amoureux, étale ses fleurs azurées sur le tombeau de la beauté toujours fidèle ; que le lierre embrasse le cyprès sur celui des époux unis jusqu' à la mort ; que le laurier y caractérise les vertus des guerriers ; l' olivier celle des négociateurs ; enfin, que les pierres gravées d' inscriptions, à la louange de tous ceux qui ont bien mérité des hommes, y soient ombragées de troènes, de thuyas, de buis, de genévriers, de buissons ardents, de houx aux graines sombres, de chèvre-feuilles odorants, de majestueux sapins. Puissé-je me promener un jour dans cet élysée, éclairé des rayons de l' aurore, ou des feux du soleil couchant, ou des pâles clartés de la lune, et consacré en tout temps par les cendres d' hommes vertueux ! Puissé-je moi-même être digne d' y avoir un jour mon tertre, entouré de ceux de mes enfants, surmonté d' une tuile couverte de mousse ! C' est par ces décorations végétales que des nations entières ont rendu les tombeaux de leurs ancêtres si respectables à leur postérité. Dans ce jardin de la mort et de la vie, du temps et de l' éternité, se formeront un jour des philosophes sensibles et sublimes, des Confucius, des Fénelons, des Addison, des Youngs. Là s' évanouiront les vaines illusions du monde, par le spectacle de tant d' hommes que la mort a renversés ; là renaîtront les espérances d' une meilleure vie, par le souvenir de leurs vertus.

Harmonies végétales,  
ou  
leçon de botanique à Paul et Virginie.  
églogue de Virgile.  
Présidez aux jeux de nos enfants, charmante fille de l' aurore, aimable flore ; c' est vous qui couvrez de roses les champs du ciel que parcourt

vosre mère, soit qu' elle s' élève chaque jour sur  
notre horizon, soit qu' elle s' avance, au printemps,  
vers le sommet de notre hémisphère, et qu' elle  
rejette ses rayons d' or et de pourpre sur leurs  
régions de neige. Pour vous, suspendue au-dessus  
de nos vertes campagnes, portée par l' arc-en-ciel  
au sein des nuages pluvieux, vous versez les fleurs  
à pleine corbeille dans nos vallons et sur nos  
forêts ; le zéphir amoureux vous suit, haletant après  
vous, et vous poussant de son haleine chaude et  
humide. Déjà on aperçoit sur la terre les traces de  
son passage dans les cieus ; à travers les rais  
lointains de la pluie, les landes apparaissent toutes  
jaunes de genêts fleuris ; les prairies brumeuses,  
de bassinets dorés ; et les corniches des vieilles  
tours, de giroflées safranées. Au milieu du jour le  
plus nébuleux, on croirait que les rayons du soleil  
luisent au loin sur les croupes des collines, au  
fond des vallées, aux sommets des antiques  
monuments ; des lisières de violettes et de  
primevères parfument les haies, et le lilas couvre de  
ses grappes pourprées les murs du château lointain.  
Aimables enfants sortez dans les campagnes,  
Flore vous appelle au sein des prairies ; tout vous  
y invite, les bois, les eaux, les rocs arides ; chaque  
site vous présente ses plantes, et chaque  
plante ses fleurs. Jouissez du mois qui vous les  
donne : avril est votre frère, il est à l' aurore de  
l' année comme vous à celle de la vie, connaissez  
ces dons riants comme votre âge. Les prairies seront  
votre école, les fleurs vos alphabets, et Flore  
votre institutrice.  
Nous n' appellerons point des docteurs pour enseigner  
la botanique aux enfants ; c' est aux femmes  
qu' il appartient de leur parler de ce que les  
végétaux ont de plus intéressant ; elles-mêmes ont  
avec eux les rapports les plus doux ; les arbres  
semblent faits pour les ombrager, les gazons pour les  
reposer, les fleurs pour les parer. Qui sait mieux  
qu' elles en assortir des bouquets, et en composer  
des guirlandes, des couronnes, des chapeaux ? Ce  
fut à l' école de la bouquetière d' Athènes que le  
peintre Pausias, son amant, se rendit si habile à  
faire des tableaux de fleurs. Les femmes sont  
elles-mêmes

p103

les fleurs de la vie, comme les enfants en  
sont les fruits ; ce sont elles qui font le charme de  
nos sociétés, soit qu' elles forment entre elles des  
choeurs de danse, soit que chacune d' elles se

promène avec son époux, ou entourée de nombreux enfants. Tout ce qu' il y a de plus agréable à la pensée s' y présente sous des figures et des noms de femmes. L' antiquité donna des formes et des noms féminins à l' aurore ; aux heures, qui attelaient les chevaux du soleil ; à l' arc-en-ciel, qu' elle appela Iris ; aux naïades, aux néréides, aux oréades, aux divinités les plus aimables des airs, des eaux, de la terre, des forêts ; aux muses, aux vertus, aux grâces, et à Vénus elle-même, qui réunissait en elle tous les charmes. Il est vrai que nous avons attribué aussi au même sexe tout ce qu' il y a de plus déplaisant sur la terre, tel que les maladies les plus cruelles du corps, de l' ame et des sociétés politiques, comme la faim, la soif, les fièvres, les épidémies, la peste, la jalousie, l' envie, la calomnie, la haine, la fureur, la rage, la perfidie, la férocité, les furies des enfers, enfin la guerre qui réunit tous les maux, sous la forme et le nom de Bellone... ce n' est pas que les femmes soient plus susceptibles de ces passions cruelles que les hommes ; elles y sont moins sujettes, par leur nature douce et compatissante ; mais lorsqu' elles se rencontrent en elles, elles y acquièrent quelque chose de plus dangereux, *corruptio optimi pessima*. si les vertus sont encore plus belles dans un beau corps, les vices aussi y sont plus hideux. Les femmes atteignent en bien et en mal les deux extrêmes, et les inspirent alors aux hommes ; les jouissances et les douleurs exquises leur appartiennent. C' est donc à elles à professer la science des plaisirs, puisqu' elles en ont une conscience plus intime. Il n' y en a point de plus aimable et de plus innocente que celle de la botanique. Si quelques unes en ont extrait des poisons, une infinité d' autres en tirent des remèdes, des aliments, des boissons, des parfums, des parures, qui font nos joies et nos consolations. Si la coupe de Médée a coûté la vie à quelques infortunés, celle d' érigone soutient et réjouit tous les jours le genre humain. Le moly de Mercure préserve des enchantements de Circé. Pour moi, je crois que si nos femmes ne se livrent pas comme celles de l' antiquité à l' étude ravissante de la botanique, c' est qu' elle est hérissée parmi nous de mots grecs, et que soumise par nos systèmes à une savante analyse, elle ne leur présente plus que des squelettes. Mais j' espère qu' en suivant la marche que nous leur avons indiquée, elles trouveront au moins dans les campagnes les fleurs revêtues des mêmes grâces qu' elles leur donnent en les groupant sur leur tête et sur leur sein. Nous voyons donc qu' une mère suffit pour apprendre aux enfants tout ce qu' il y a d' utile et

d' agréable à connaître pour eux dans la botanique. Tout ce que j' ai dit des harmonies végétales est destiné principalement à parler à la raison déjà formée de l' instituteur ; mais il faut parler autrement à celle des enfants. J' observerai à cette occasion qu' on a imaginé, pour développer leur raison, des livres ingénieux sur toutes sortes de sujets : il en résulte de grands inconvénients. D' abord, les histoires qu' ils renferment, soit imaginées, soit extraites de l' antiquité, ne sont point les mêmes que celles de nos sociétés, et les enfants ne font presque jamais d' application, dans la pratique, des principes et des exemples qu' on leur donne en théorie ; ils ne se déterminent, comme la plupart des hommes, que par ce qui se passe sous leurs yeux. Si ces ouvrages les ennuiant, ce qui arrive souvent, ils ne les lisent point, ou, ce qui est encore pire, s' ils les lisent malgré eux, ils en conçoivent pour le reste de leur vie une grande répugnance pour la lecture. S' ils s' en amusent, ils croient que la raison et le plaisir ne sont que dans leurs livres. Les personnages de leurs dialogues leur paraissent plus intéressants que leurs camarades ; et la gouvernante, ou la mère, qui y est supposée d' une humeur toujours égale, et qui leur débite des contes à chaque instant, leur semble meilleure et bien plus amusante que leur propre mère. Ainsi, les ouvrages faits pour les rapprocher de leur famille et de la société sont précisément ceux qui les en éloignent davantage. Je voudrais donc, et j' en ai déjà fait le voeu, qu' au lieu de livres on ne leur montrât que les choses elles-mêmes, et qu' une mère fît des conversations avec ses enfants sur le premier sujet venu, comme Socrate avec ses disciples. Ce sont les événements personnels de notre enfance, accompagnés des leçons maternelles, qui se gravent le plus profondément dans notre mémoire, parcequ' ils pénètrent jusque dans notre coeur ; ce sont les leçons de nos mères qui donnent tant de force à nos opinions religieuses pendant le cours de notre vie. Inspirées avec le lait, elles se perfectionnent avec notre raison ; et, après avoir joué autour de notre berceau, dans l' âge de l' innocence, elles nous soutiennent dans l' âge des passions. Je voudrais donc que le sentiment de la divinité, qui est inné dans l' homme, y fût d' abord développé, non par un précepteur, mais par une mère. Le dieu d' une

p104

mère est toujours indulgent et bon comme celui

de la nature ; un précepteur enseigne, une mère fait aimer. Je voudrais que celle-ci donnât ses premières leçons, non dans une ville, mais à la campagne ; non dans une église, mais sous le ciel ; non d' après les livres, mais d' après des fleurs et des fruits.

Il y a une méthode facile aux plus ignorants pour s' instruire, c' est d' aller du simple au composé : on l' appelle synthèse ou composition. Elle est rejetée par nos docteurs, qui lui préfèrent l' analyse ou décomposition ; celle-ci marche en sens contraire, c' est-à-dire du composé au simple. La raison de cette préférence vient, à mon avis, de ce que l' analyse suppose un esprit d' une grande étendue, qui embrasse d' abord un objet dans tout son ensemble, pour le réduire à ses premiers éléments. Mais c' est par elle aussi que nos sciences finissent en éblouissement, suivant l' expression de Michel Montaigne. En effet, c' est par le moyen de l' analyse que nos philosophes modernes ont cru se démontrer que l' air n' est point un élément ; qu' il y a environ quarante matières primitives et inaltérables dans les fossiles ; que toutes les lois du mouvement et de la vie viennent de l' attraction ; qu' enfin il n' y a point d' ame dans les animaux, ni de dieu dans l' univers. La méthode analytique impose beaucoup à la multitude, qui révère toujours ce qu' elle ne connaît pas ; mais cette démarche de nos esprits forts est une preuve évidente de leur faiblesse, qui, ne pouvant embrasser plusieurs objets à la fois, tâche de les réduire à un seul, qui finit par leur échapper à son tour.

Il n' en est pas de même de la synthèse, qui, comme la nature dans ses productions, va du simple au composé. C' est par elle que nous généralisons nos pensées et les propriétés de chaque être. Pour donner une idée de ces deux méthodes, j' en ferai l' application au soleil lui-même, ce premier agent de notre monde. Je suppose qu' un docteur se soit mis dans la tête d' en connaître les propriétés ; il s' éloigne d' abord des brouillards qui couvrent la terre, et choisit le sommet de quelque haute montagne pour le lieu de ses observations. à mesure qu' il s' élève au dessus de l' horizon, il voit disparaître successivement les prairies, les vergers, les forêts de sapins ; et il parvient enfin à des rochers dépouillés de verdure, où l' eau réduite, faute de chaleur, à son état naturel de congélation, se change autour de lui en énormes glaces, et où les dernières couches de l' atmosphère sont à peine respirables. Là, le soleil, dépouillé de ses rayons ardents et de ses brillantes réfractions, ne lui apparaît en plein midi que comme

un petit globe de quelques pouces de diamètre,  
au milieu d' un ciel d' un bleu foncé. Voilà le résultat  
où l' a amené l' analyse de l' astre du jour.  
Supposons ! Au contraire ! Qu' un ignorant tel que  
moi ! Qui va du simple au composé ! Redescende  
humblement du sommet de cet orgueilleux observatoire ?  
Chaque pas qu' il fait vers les vallons lui  
découvre une nouvelle du soleil. En entrant  
dans une atmosphère vaporeuse, il voit les  
rayons se teindre d' aurore et de pourpre, dilater  
l' air, faire souffler les vents, et fondre les  
glaciers en fleuves et en torrents : il en conclut  
que les rayons solaires se décomposent en couleurs,  
qu' ils sont chauds, puisqu' ils rendent les glaces  
fluides, et qu' ils allument en quelque sorte notre  
atmosphère, dès qu' ils se montrent sur notre horizon.  
En considérant ensuite leur action sur la terre, il  
pressent d' abord que le soleil l' attire, puisqu' elle  
tourne sans cesse autour de lui, et il est porté à  
croire qu' une si puissante influence sur le globe doit  
se faire sentir dans son intérieur, et y produire  
peut-être l' or et les pierreries qu' on ne trouve guère  
en effet que dans le sein de la zone torride.  
Parvenu aux flancs de la montagne, où reparaît la  
puissance végétale, il aperçoit de nouvelles  
propriétés du soleil, il voit ses rayons, pénétrant  
les forêts, en développer les feuillages, en colorer  
les fleurs, en féconder les semences, et ajouter  
chaque année un cercle à leurs troncs majestueux.  
Plus bas, il les voit s' étendre dans les vergers,  
donner aux fruits leurs couleurs, leurs parfums,  
leurs saveurs ; et il doute si, en se fixant à leur  
surface en or et en vermeil, ils ne se conglomèrent  
pas au dedans en ambre et en sucre. Enfin, descendu  
avec la nuit au fond des vallées, il entend  
les oiseaux par leurs chansons, et les troupeaux  
par leurs mugissements, saluer les derniers  
rayons du soleil qui dorent les sommets des collines.  
Bientôt ils cessent de voir, de marcher, de  
sentir, et, pour ainsi dire, de vivre. Son absence  
les plonge dans un profond sommeil. On croirait que  
leur vie est une portion de cette flamme céleste  
qui éclaire et échauffe les airs, les eaux, la  
terre et les forêts. Le cours de leurs actions  
journalières est réglé sur les diverses heures du  
cours journalier du soleil, comme celui de leur  
naissance, de leurs amours, de leurs générations et  
de leurs morts, sur les diverses phases de son  
cours annuel.  
L' homme seul sait rappeler le feu du soleil au  
milieu des ténèbres, et y découvrir de nouvelles

modifications. Il le fait sortir du tronc des arbres, où de longs étés l' ont fixé, et il le fait étinceler et flamber dans son foyer. Mais sa lueur céleste brille encore pour lui au haut des cieux, malgré l' obscurité des nuits. Il la voit réfléchie dans le firmament, par les planètes, accompagnées de leurs satellites nombreux. Il les voit tour à tour ascendantes, descendantes à l' orient, à l' occident, sur des lignes horizontales, obliques, perpendiculaires, et formant entre elles des losanges, des carrés, des triangles. Ce télégraphe céleste lui parle sans cesse un langage mystérieux, qui lui annonce toutes les harmonies du temps, des secondes, des minutes, des heures, des jours, des semaines, des mois, des saisons, des années, des cycles, des siècles. Il exprime encore toutes les époques de l' existence, des naissances, des adolescences, des pubertés, des virilités, des générations, des vieilleses, des décrépitudes, des morts. Quelquefois une comète chevelue, venant à travers les cieux, apparaît comme un signal de destruction ou de création pour un globe ancien ou nouveau. Ainsi, si l' on peut comparer les imitations terrestres des hommes aux modèles célestes que leur offre la nature, nos machines mobiles élevées sur le haut de nos tours nous annoncent, par quelque signal extraordinaire, une défaite ou une victoire. Peut-être chaque étoile, comme un soleil, a ses signaux particuliers dans les mouvements des mondes auxquels elle donne la vie ; peut-être tous leurs télégraphes, agissant à la fois, se communiquent leurs expressions, et expriment à l' infini des pensées ineffables, qui ne sont comprises que par des êtres immortels. Pour notre soleil, il est pour l' homme le livre de l' immortalité ; c' est dans sa lumière qu' il puise ces sentiments de gloire, d' infini, d' éternité, qui accompagnent sans cesse les espérances de sa vie passagère. Nous ne connaissons donc les qualités du soleil qu' en les combinant synthétiquement avec les autres puissances de la nature, et nous les faisons disparaître en les en séparant par l' analyse. Il en est de même des autres puissances. Nous ne connaissons les facultés de l' homme qu' en les mettant en rapport avec les éléments, les végétaux, les animaux, et surtout avec ses semblables. C' est par ces rapprochements que se démontre l' existence de son ame raisonnable. Il en est de même de la divinité. Nous ne nous convainquons de sa puissance, de son intelligence, de son éternité, de sa bonté, qu' en rapportant ses attributs à ses divers ouvrages. Elles s' évanouissent dans les méditations du solitaire, qui les décompose dans son cerveau.

Il n'y a point d'homme plus près du matérialisme que le métaphysicien, parce que l'analyse qui l'égare est née de l'orgueil et de la faiblesse de l'esprit humain.

La botanique a été traitée par l'analyse comme les autres sciences. Les hommes, semblables aux enfants, ont effeuillé les plantes pour les connaître, et ils ont tiré à peu près les mêmes résultats. Mais si on rapporte les végétaux aux autres puissances de la nature, leurs fleurs au soleil, leurs tiges aux vents, leurs feuilles aux pluies, leurs racines à la terre, leurs fruits aux animaux et aux hommes, il en résulte mille connaissances agréables et utiles. Une prairie suffit pour donner aux enfants, au défaut du ciel, une idée de la puissance du soleil. Les fleurs lui montrent les diverses époques des heures, des jours, des saisons et des années. Si les astres, par leur grandeur et l'étendue de leur révolution, font naître des sentiments d'admiration, d'étonnement et de respect religieux, les fleurs en produisent de gaieté, d'innocence, de plaisir. Laissons même les enfants, au défaut de maîtres, imaginer leur botanique. S'ils trouvent que les pétales des roses ne sont concaves que pour être calquées sur leurs fronts ; que les degrés de la tige de certaines graminées ne sont alternés que pour exprimer le degré de leurs amitiés, et que les volants des semences d'un pissenlit ne sont faits que pour être soufflés d'une seule haleine, qui dira que leur système ne vaut pas celui de Linnée ? Les fleurs d'une prairie sont aussi bien créées pour leur servir de bouquets et de chapeaux, que pour être pâturées par les bêtes, ou disséquées par des savants. La plupart même d'entre elles ont des rapports de convenance avec les traits des enfants, par leur grandeur, leurs couleurs et leur naïveté. Les bluets sont semblables à leurs yeux bleus ; les boutons de rose à leurs lèvres merveilles. Il en est de même des fruits : la pomme d'api, blanche et rouge, a des convenances avec leurs joues si riantes ; la pêche fondante et la fraise mamelonnée en ont également avec le sein des jeunes filles. On pourrait les étendre beaucoup plus loin. C'est donc aux femmes, et surtout aux mères, à donner les premières notions de la botanique aux enfants, en allant du simple au composé. On peut remonter aisément d'un fraisier jusqu'à l'ordre de l'univers : j'en vais présenter la marche à l'institutrice, qui doit se considérer comme la mère des enfants, ainsi que l'instituteur est considéré comme leur père. Je voudrais même que l'une et l'autre en portassent les noms, afin qu'ils se rappelassent sans cesse la bonté et l'indulgence qu'ils doivent

à leurs élèves, et ceux-ci l'affection et la reconnaissance dues à des soins maternels. Je suppose donc une mère avec deux enfants, une petite fille et un petit garçon, auxquels elle voudrait donner quelques idées de la nature et de son auteur. J'appellerai la première Virginie, et le second Paul. J'adopte ces noms d'autant plus volontiers, que j'ose dire y avoir attaché quelque intérêt. Beaucoup d'enfants les portent aujourd'hui ; en cela Dieu a comblé mes vœux et au-delà. Lorsque j'étais célibataire, et que je publiai les premiers volumes de mes *études de la nature*, j'y ai dit, sans me douter que je prophétisais, que *la génération future m'appartiendrait en quelque chose*. Je l'entendais des réformes de son éducation, dont je m'occupais ; mais j'en suis en quelque sorte devenu le parrain. Je ne vais point dans une promenade que je n'entende des mères, des bonnes, des frères et des soeurs appeler des Pauls et des Virginies. Je tourne souvent la tête, croyant que ce sont mes propres enfants, car j'ai aussi une Virginie et un Paul, qui forment la couronne de roses de ma vieillesse. Je me servirai donc de leur noms avec d'autant plus de plaisir qu'ils me donneront l'occasion de tracer une esquisse de leurs caractères qui commencent à poindre ; j'y trouverai aussi celle de leur donner quelques leçons utiles pour l'avenir. Ma Virginie, qui a bientôt cinq ans, est déjà dans l'âge et dans le goût d'en profiter : pour mon Paul, il n'a guère qu'un an ; mais il est de l'humeur la plus douce, et il répond déjà, par ses caresses, à la vive affection de sa soeur. Il n'y a que des âmes aimantes qui soient propres à l'étude de la nature.

La mère, Virginie et Paul.

La Mère.

Que le mois d'avril paraît doux après un hiver aussi rude ! Reposons-nous au pied de ce chêne qui montre ses premières feuilles. Asseyons-nous sur ce gazon. Amuse-toi, ma fille, à cueillir des fleurs pendant que je tiendrai ton frère sur mes genoux.

Virginie.

Je vais lui en faire un gros bouquet, et pour vous aussi, et pour moi aussi.

La Mère.

Tiens, voilà des violettes... au pied de ces églantiers.

Virginie.

Oh ! Qu'elles sentent bon ! Je croyais qu'elles ne venaient que dans les jardins. Maman, comment

appelez-vous ces fleurs blanches qui viennent  
parmi les violettes ? Elles sentent bon aussi !  
Ce sont des primevères.

Virginie.

Et celles-là, qui sont au milieu du bois ?

La Mère.

Ce sont des jacinthes et des muguets.

Virginie.

Ah ! Voici des marguerites dans l' herbe. Qu' elles  
sont jolies ! En voilà d' à moitié ouvertes. Pourquoi  
ont-elles un petit étui vert qui les enveloppe  
à moitié.

La Mère.

C' est pour défendre la fleur. On appelle cet  
étui un calice. Beaucoup de fleurs ont un calice.  
C' est comme le bourrelet que je mets autour de  
la tête de Paul, de peur qu' il ne se la casse en  
tombant.

Virginie.

Mais les fleurs ne tombent pas.

La Mère.

Non, mais elles se choquent les unes contre les  
autres quand il fait du vent.

Virginie.

Et ces petites feuilles blanches de la marguerite  
qui sont toutes rouges par la pointe, à quoi  
servent-elles ?

La Mère.

à renvoyer les rayons du soleil sur le milieu de  
la fleur, à ce que dit ton papa. On les appelle des  
pétales.

Virginie.

Qu' est-ce que c' est que ces petits boutons jaunes  
comme des têtes d' épingles, qui sont au milieu de  
la marguerite ?

La Mère.

Ce sont des fleurons. Ils ont besoin de chaleur  
pour fleurir : voilà pourquoi la plupart des fleurs  
se tournent vers le soleil. Mais je ne suis pas  
assez savante ; ton père t' expliquera cela un jour.

Virginie.

Pourquoi n' est-il pas venu avec nous ? Il aurait  
eu bien du plaisir.

La Mère.

Oui, il aime le bois de Boulogne. Il s' y est souvent  
promené avec Jean-Jacques.

Virginie.

Qu' est-ce que Jean-Jacques ? Je ne l' ai jamais  
vu avec mon papa.

La Mère.

Il est mort il y a long-temps, ma fille. C' est un  
homme qui a été fort persécuté, parcequ' il prenait

le parti des malheureux. Il aimait beaucoup les enfants.

Virginie.

Mon papa nous aime aussi beaucoup. Pourquoi n' est-il pas venu se promener avec nous ? Il y vient toujours.

La Mère.

Il est resté à Paris, pour nos affaires.

Virginie.

Pour quelles affaires ?

La Mère.

Pour des procès.

Virginie.

Qu' est-ce que des procès ?

La Mère.

Ce sont des guerres qu' on nous fait pour nous demander ce que nous ne devons pas, et pour nous refuser ce qu' on nous doit.

Virginie.

Mais on se tue à la guerre.

La Mère.

Dans les procès, on tue les fortunes, et quelquefois les réputations.

Virginie.

Nous sommes donc bien à plaindre ? Car on dit que la guerre est à présent par tout le monde. Les hommes sont bien méchants ! On fait la guerre à mon papa !

*(elle se met à pleurer.)*

La Mère.

Tu es trop sensible, ma pauvre Virginie ; ne pleure pas. Si les méchants sont contre nous, Dieu sera pour nous. Rapprochons-nous de la nature ; elle est son ouvrage.

Virginie, *en riant et en courant.*

oh ! Que de fleurs dans les herbes ! En voilà de blanches, de jaunes, de bleues, de rouges, de violettes, de grandes ! Grandes ! Et de toutes petites. Comment s' appellent-elles ?

La Mère.

Je n' en sais rien.

Virginie.

J' ai bien envie de les connaître toutes.

La Mère.

Tu les montreras à ton père, qui t' en dira les noms, et nous les apprendrons ensemble ; car je suis aussi ignorante que toi.

Virginie.

J' en connais déjà beaucoup, beaucoup : des roses, des oeillet, des jasmins, des marguerites, des violettes, des... des... prime... je m' en

ressouviendrais bien, si je les voyais.

La Mère.

Tu n' auras pas plus de peine à en retenir les noms que ceux de tes lettres.

Virginie.

Où, si vous me les apprenez aussi, maman.

Les fleurs sont plus jolies que les lettres. Je voudrais pouvoir lire dans un pré comme dans un livre.

La Mère.

Nous ne savons pas encore épeler l' alphabet de la nature, comment pourrions-nous en assembler les pensées.

Virginie.

Voilà beaucoup de fleurs blanches le long du bois. Elles ressemblent à des marguerites ; mais elles sont plus grandes.

La Mère.

Ne les cueille pas : ce sont des fleurs de fraisiers ; cet été, elles se changeront en fraises.

Virginie.

Comment ! Les fraises commencent par être des fleurs ?

La Mère.

Oui, mon enfant, comme les femmes commencent par être de petites filles.

Virginie.

Et les autres fleurs des prés, deviennent-elles aussi bonnes à manger ?

La Mère.

Non.

Virginie.

Elles ne servent donc à rien ?

La Mère.

Il n' y en a aucune d' inutile. Les abeilles viennent y chercher leur miel.

Virginie.

Qu' est-ce qu' une abeille ?

La Mère.

C' est une mouche grise, à quatre ailes. Tiens, en voilà une sur cette fleur de muguet. Prends garde d' y toucher, car elle pique bien fort. Tu peux la regarder, elle ne te fera pas de mal.

Virginie.

Oh ! Elle enfonce sa tête dans les godets du muguet, comme quand je mets mon doigt dans mon dé ! Elle ramasse avec son bec pointu une poussière jaune, qu' elle met sur ses cuisses avec ses pattes de devant. Venez donc voir, maman ; que cela est curieux ! En voilà encore d' autres sur d' autres fleurs ! Mais il n' y en a pas sur leurs feuilles : les feuilles ne sont donc bonnes à rien ?

La Mère.

Oh si ! Ces vaches que tu vois là-bas les mangent,

et les changent en lait dans leurs mamelles.

Virginie.

Je ne savais pas que le lait venait des plantes,  
et le miel de leurs fleurs.

La Mère.

Les abeilles en tirent encore de la cire, les moutons  
de la laine, et elles font produire des oeufs  
aux poules, qui en mangent les graines.

Virginie.

Mais qui est-ce qui a fait les plantes ?

La Mère.

C' est le bon Dieu, ma fille.

Virginie.

Mais qui est-ce qui les fait pousser ? Il n' y a  
point de jardinier ici comme dans les jardins.

La Mère.

C' est le soleil qui les échauffe, la pluie qui les  
arrose, et le vent qui les ressème.

Virginie.

Oh ! Dieu est bien savant !

La Mère.

Oui, ma chère fille ; c' est lui qui a fait le soleil,  
le vent, la pluie, la plante ; l' abeille qui tire le  
miel de ses fleurs ; la vache qui change les herbes  
en lait ; et les hommes qui jouissent de tous ses  
bienfaits, souvent sans reconnaissance.

Virginie.

Oh ! Dieu est bien bon ! Je veux le remercier tous  
les jours. Il n' a rien fait d' inutile. Mais ce n' est  
donc pas lui qui a fait ces vilaines chenilles qui  
mangent les feuilles des arbres ? En voilà une qui  
vient de me tomber sur le visage : oh ! Qu' elle est  
laide !

La Mère.

C' est des chenilles que viennent ces jolis papillons  
après lesquels tu aimes tant à courir.

Virginie.

Et comment cela ? Est-ce qu' il y a un papillon  
dans une chenille ?

La Mère.

Oui, mon enfant, il y est renfermé, comme tes  
ciseaux dans leur étui. Je ne puis pas te l' expliquer,  
mais je te le ferai voir un jour.

Virginie.

Oh ! Maman, faites-moi le voir tout à l' heure.

La Mère.

Ma bonne amie, je ne puis pas plus te montrer  
à présent un papillon dans une chenille, qu' une  
fraise dans sa fleur : il faut que le soleil ait mûri  
l' un et l' autre.

Virginie.

Ah ! Voilà un oiseau qui en emporte une.

La Mère.

C' est pour la donner à manger à ses petits. Sans les insectes, les oiseaux n' auraient pas de quoi nourrir leurs petits dans une saison où il n' y a pas encore de grains ni de fruits mûrs.

Virginie.

Mais à quoi servent les oiseaux ? Ils sont inutiles, puisqu' on ne peut pas les attraper.

Ils servent à réjouir l' homme par leurs chants.

Celui que tu viens de voir est un rossignol ; il est brun comme un moineau, et il a un long bec. Il s' est réfugié dans ce buisson couvert de petites roses qui est un églantier. C' est là qu' est son nid.

Virginie *court au buisson.*

oh ! Je vais prendre ses petits. (*elle revient en pleurant.*) ah ! Mon dieu ! Je me suis arraché les mains ; mon sang coule, je vais mourir !

La Mère.

N' aie pas peur de mourir. La mort est notre retour vers Dieu qui est bon. Embrasse-moi.

Virginie.

Maman, si Dieu était bon, il n' aurait pas mis des épines parmi les roses.

La Mère.

Il en a mis dans plusieurs buissons, afin que les petits des oiseaux qui ne peuvent pas voler fussent défendus dans leurs nids.

Virginie.

Pourquoi ne veut-il pas qu' on les prenne ? Je ne leur aurais pas fait de mal ; je les aurais mis dans une belle cage avec mon chardonneret.

Que dirais-tu si on t' enlevait à ta mère pour t' élever dans une belle maison ? Pourquoi ferais-tu à la mère d' un oiseau un chagrin que tu ne voudrais pas que l' on fit à a tienne ?

Virginie.

Ah ! Dieu est bon, puisqu' il prend soin des petits oiseaux. Mais s' il n' y avait pas de dieu ?

Il n' y aurait alors ni plantes, ni chenilles, ni oiseaux, ni petites filles, ni pères, ni mères ; tout serait dans la confusion : c' est Dieu qui les a faits.

Virginie.

Mais qui est-ce qui a fait Dieu ?

La Mère.

Personne ; il est de toute éternité.

Virginie.

Je voudrais bien connaître Dieu.

La Mère.

Tu le connaîtras en faisant du bien, à son exemple.

Virginie.

Je ne suis pas assez grande.

La Mère.

Tu peux en faire dès à présent. Abstiens-toi de faire de la peine aux animaux. L'abstinence du mal envers les bêtes est le premier exercice du bien envers les hommes.

Virginie.

Oh ! Je puis faire du bien à mon frère Paul.

Tu sais, maman, que je n'ai rien que je ne partage avec lui. Tiens, mon petit Paul, voilà des fleurs que j'ai cueillies pour toi ; voilà des violettes, des marguerites ; j'en vais mettre tout autour de ton bourrelet. Baise-moi, mon ami. Il rit toujours !

La Mère.

Allons, ma chère Virginie, il est temps de nous en retourner, de peur d'être surprises en chemin par la nuit. Tu feras un chapeau de fleurs à ton frère à la maison. Nous rencontrerons peut-être ton père qui viendra au devant de nous.

Je puis assurer que je n'ai mis dans ce dialogue que des idées communes à ma fille, âgée de quatre ans et huit mois. Elle m'a souvent embarrassé avec ses questions. En voici l'ordre ordinaire : qu'est-ce que cela ? à quoi cela sert-il ? et à cause ? et quand on croit l'avoir satisfaite sur ces trois points, elle retourne sa question en sens contraire, par cette autre : et si cela n'était pas ? Elle cherche à connaître les choses positivement et négativement. Avec ce tour de logique, elle m'a mis souvent hors d'état de lui répondre. Au reste, cette méthode de raisonnement est familière à la plupart des enfants élevés avec liberté. Notre raison apparaît positive et négative dans ses premiers développements ; elle est en rapport avec les harmonies de la nature, formées de contraires ; c'est elle qui pousse les enfants à effeuiller la rose qu'ils ont d'abord admirée : comme les hommes, ils veulent connaître la source de leurs plaisirs. Je me servais de cet instinct pour leur donner une idée intime de la botanique ; je leur montrerais le rapport des racines des plantes avec la terre, de leurs feuilles avec les pluies, de leurs tiges avec les vents, des pétales de leurs fleurs avec le soleil ; je leur expliquerais même l'usage des pistils, des anthères et de leurs parties sexuelles. Ces images sont si pures dans les fleurs, que la plupart des hommes ne les y aperçoivent pas, quoiqu'ils les foulent aux pieds. Je ne voudrais pas qu'ils eussent honte eux-mêmes de leur propre sexe, et qu'ils le regardassent comme un opprobre, suivant nos anciens préjugés. Tout est innocent à des âmes

innocentes. Ce n' est pas la nature qui corrompt notre coeur, c' est notre coeur qui corrompt la nature. J' apprendrais aux enfants à respecter la double chaîne qui re perpétue les êtres, comme une loi sainte et sacrée que la nature a mise en eux sous la sauvegarde de la pudeur. Les jeunes filles des sauvages sont chastes, quoique nues, parceque leur coeur est pur. Les sexes des plantes ne feraient pas plus naître dans les enfants des idées obscènes, que les sexes des animaux qu' ils voient tous les jours à découvert.

Au reste, nous naissons tous pyrrhoniens : les questions directes et inverses des enfants en sont la preuve ; c' est par elles qu' ils s' instruisent. Le doute est dans leur tête, comme dans celle de Descartes, le premier mobile de leur science ; leur raison vacillante me paraît la cause de l' inconstance qui leur est si naturelle. C' est une balance qui a sa systole et sa diastole, comme le coeur, et qui, par son mouvement même, est très propre à se charger de connaissances en tout genre, pourvu que nous en maintenions l' équilibre. Mais bientôt les préjugés, les autorités et les habitudes en font incliner un des côtés, pour ne se relever jamais. Heureux encore si nous conservions le doute pour les opinions d' autrui ! Mais, comme les philosophes eux-mêmes, nous les rejetons sans examen, pour n' approuver que les nôtres.

Il est donc nécessaire de laisser les enfants faire des questions ; car c' est à l' ignorant ou à celui qui doute à demander, et à celui qui sait ou croit savoir à répondre, au rebours de notre manière d' instruire, comme l' a fort bien remarqué Jean-Jacques. Il suffit de piquer la curiosité des enfants, qui n' est si active en eux que parceque tout leur est nouveau, et que leur raison en équilibre ne sait à quoi se fixer. Pourvu donc qu' on ne l' arrête point par des autorités dogmatiques, on lui ouvrira mille perspectives ravissantes au milieu de cet océan de vérités qui nous environne. Mais si vous la fixez à des atomes, comme épiciure, ou à des tourbillons de ces mêmes atomes, comme Descartes, ou à l' horreur du vide, comme Aristote, ou à l' amour du plein, qui est l' attraction, comme les newtoniens modernes, vous échouerez sur un écueil. En vain vous ajouterez à ce dernier système si à la mode, une force de projection, combinée avec celle de l' attraction, de peur que toutes les pièces de l' univers, en s' attirant mutuellement, ne viennent à former un seul bloc ; en vain vous supposerez

même que cette force de projection en ligne droite est produite par la force centrifuge ou repoussante du corps qui attire, parce que c' est une contradiction ; en vain vous ajouterez que, dans les corps, les uns repoussent, et les autres attirent, comme une maîtresse qui hait son amant, ce qui n' a pas encore été dit, quoique plus vraisemblable : vous ne ferez jamais concevoir le mouvement elliptique et constant d' une planète autour du soleil, sans l' idée d' un être intelligent qui a créé ces forces, les a balancées et les entretient. Le sentiment de la divinité est l' ultimatum de la raison humaine ; c' est le centre de la sphère, dont elle est un rayon ; elle en part, elle y retourne. J' ai tracé une légère esquisse de sa marche d' après la raison d' une petite fille. Les enfants âgés de dix à douze ans sont susceptibles de raisonnements beaucoup plus étendus ; il en est tel qui, par une courte série de questions fort simples, forcerait l' athée le mieux retranché dans son système hérissé de calculs, d' avouer, comme Newton lui-même, qu' il existe un dieu : mais, pour nous élever vers lui, ne quittons pas le chemin des fleurs.

Si les jeunes filles ont du goût pour les fleurs éparses dans les champs, elles n' en ont pas moins pour les rassembler en bouquets ou en chapeaux, et les assortir avec leur teint, leurs traits et leur humeur. On peut, à cette occasion, leur donner une idée générale de notre théorie des couleurs en cinq couleurs primitives, ou la blanche, la jaune, la rouge, la bleue et la noire. On peut y peindre leurs couleurs intermédiaires, telles que la safranée, l' orangée, la violette et celle d' indigo ; on pourrait en former avec des fleurs une guirlande qui présenterait une série des plus aimables consonnances, en les rangeant dans cet ordre : des jasmins, des marguerites, des jonquilles, des bassinets, des capucins, des roses, des coquelicots, des nielles, des blés, des bluets, des pieds-d' alouettes, des tulipes rembrunies ; car pour les fleurs tout à fait noires, je n' en connais point : elles seraient inutiles dans le tableau de la végétation, où chaque fleur porte son ombre avec elle. On apprendrait aussi aux jeunes filles à produire des contrastes avec ces mêmes fleurs, en opposant les plus claires aux plus sombres : en ce cas, elles auraient attention de mettre les plus blanches au centre, comme une masse de lumière qui éclaire et rehausse tout le groupe : c' est ce que ne manquent pas de faire les Van-Spaëndonck dans leurs tableaux. Mais, après tout, ces réflexions ne valent pas le goût naturel du sexe dans l' arrangement des fleurs qui font sa plus charmante parure.

Comme je l' ai dit ailleurs, j' ai connu une femme qui, avec de simples graminées de diverses espèces, formait les plus agréables panaches dans des vases à long col : il n' y entrerait pas une seule fleur. Les femmes de l' Orient trouvent dans leurs jardins de quoi exprimer toutes leurs passions, avec des roses, des soucis, des tulipes au coeur brûlé... en effet, les fleurs ont des analogies avec les caractères ; les unes étant gaies, d' autres mélancoliques ; il y en a même, ainsi que je l' ai dit, qui en ont avec les traits du visage : les bluets en ont avec les yeux, les roses avec la bouche, la rose de Gueldre avec le sein, la digitale avec les doigts, etc. Chacune d' elles a des parfums qui en ont aussi avec les diverses sensations de la beauté. Les fleurs les plus odorantes sont les plus propres à faire des bouquets et des chapeaux, telles que les violettes et les roses. Rien n' est aimable comme les fleurs dans la parure des femmes et des enfants : l' or, l' argent, les perles et les diamants ne peuvent leur être comparés ni par leurs formes, ni par leur éclat, qui est trop vif ; seules, elles ont des coupes et des teintes analogues à la couleur des yeux, des lèvres et du visage ; elles se présentent partout sous leurs pas, tandis qu' il faut aller chercher les métaux et les fossiles brillants à travers mille dangers, au sein des terres et des mers : les unes se recueillent par les mains de l' innocence, et les autres souvent par celles du crime.

Mais on ne jouit pas toujours des premiers charmes du printemps. Quelquefois, comme celui de la vie humaine qui est entremêlée de rougeoles et de petites-véroles, il ne s' annonce que par des grêles et des giboulées ; le mois d' avril, qui en présente les prémices, est souvent humide et froid dans nos climats. Les paysans de mon pays disent en proverbe : *avril doux ; quand il s' y met, c' est le pire de tous*. il règne alors, surtout sur les côtes de Normandie, un vent du nord-ouest, qui couvre nos campagnes de l' atmosphère brumeuse des glaces marines qui descendent des pôles du nord, et viennent s' échouer et fondre sur le banc de Terre-Neuve. Souvent le mois de mai n' est pas plus agréable que le mois d' avril. Voltaire disait que le mois de mai n' était beau que chez les poètes. En effet, j' ai vu plus d' une fois de la neige tomber dans nos promenades avec les fleurs des marronniers d' Inde. Pourquoi exposerions-nous alors nos jeunes filles à des rhumes et à des transpirations arrêtées ? Destinées par leur délicatesse et leurs devoirs à garder l' intérieur de leurs maisons, laissons-les-y au moins à l' abri des injures des éléments ; ce n' est qu' aux garçons à les braver. Je

voudrais donc que

p111

ceux-ci, dans les mauvais temps, fissent seuls des incursions dans les campagnes pour en rapporter des fleurs et des rameaux ; les jeunes filles en feraient des guirlandes destinées à leur parure ; elles s'exerceraient ensuite à les dessiner et à les broder, d'après quelques bons modèles et les conseils de leur mère, ou, à son défaut, de quelque minerve du voisinage. Pourquoi ne se trouverait-il pas des femmes qui feraient part gratuitement de leurs talents à la jeunesse, comme d'autres faisaient part de leur fortune à la fondation des couvents, dans un temps où ils étaient l'asile de l'innocence et de la vertu ?

Je pense qu'il est utile d'exercer également les enfants des deux sexes à dessiner les plantes. Ils trouveront dans leurs formes toutes les courbes imaginables, et ils exerceront, d'après des modèles réguliers, l'instinct qui les porte à charbonner sur les murs les objets qui les frappent.

Si j'ose dire ce que je pense, c'est aux plantes, et surtout à leurs racines qui leur fournissent des fils, des cordes, des arcs, que les sauvages doivent les premiers modèles des spirales de leurs meubles et de leur écriture hiéroglyphique. Je suis d'autant plus porté à adopter cette opinion, que les chinois, le peuple le plus ancien de la terre, y ont puisé leur premier alphabet. Suivant Kircher, c'est des formes des racines, auxquelles ils attribuent les plus grandes vertus des plantes, qu'ils ont composé les premières lettres qui servirent à l'écriture vulgaire et à faire des livres. Ils y joignirent ensuite d'autres alphabets, formés d'étoiles, d'ailes d'oiseaux ; de tortues, de coquillages, de vermisseaux, de reptiles, de poissons, suivant les sujets qu'ils voulaient traiter. Ils groupaient plusieurs de ces animaux pour exprimer le caractère d'un objet. Par exemple, voulaient-ils offrir l'image de la rapidité d'un fleuve qui se précipite comme un torrent, ils représentaient plusieurs poissons qui nageaient en différents sens. Le cours ordinaire du fleuve était rendu par un seul poisson nageant dans une seule direction. Une agrégation d'animaux forma un caractère, désigné aujourd'hui par des points ou par de simples traits. C'est, suivant Kircher, la seule différence qui existe entre leurs caractères anciens et leurs caractères modernes : ainsi, une lettre est chez eux une pensée. Ils eurent, dans l'origine, seize

alphabets, qui n' en composent plus qu' un seul aujourd' hui ; mais celui de la végétation est le plus ancien et le fondement de tous les autres. C' est à la forme des racines des plantes qu' il faut attribuer, à mon avis, ces grands traits déliés, roulés et enchevêtrés qu' on trouve dans leur écriture et dans celles des autres peuples de l' Orient, qui adoptèrent sans doute les mêmes modèles. Nous retrouverions peut-être ces caractères radieux dans nos lettres romaines ; car les trois jambes de l' m, les deux perpendiculaires de l' n, les deux inclinées de l' a, les deux renversées du v, de l' x, le z, etc, ressemblent aux racines végétales de l' alphabet chinois. Les lettres e, f, i, l, y, représentent peut-être des tiges d' arbres, les unes toutes nues, les autres avec des branches, d' autres avec des racines, d' autres avec des branches et des racines. Notre t surtout est une abréviation du fameux tau des égyptiens. Il imite, comme lui, le tronc d' un arbre avec ses branches horizontales, désigné ainsi dans les caractères de la Chine (...). Cette forme de croix qui, suivant nos voyageurs les plus éclairés, représente un arbre dans l' écriture chinoise, a fait imaginer bien des commentaires à quelques missionnaires qui ont cru y voir le signe de la rédemption, ainsi que dans le tau des égyptiens. Il y a apparence que notre s a été tirée de la figure du serpent, d' autant qu' elle fait siffler tous les mots où elle se trouve. Nous citerons en preuve ce vers de Racine dans la bouche d' Oreste furieux, qui croit voir le spectre sanglant de sa mère après l' avoir poignardée :

pour qui sont ces serpents qui sifflent sur vos têtes ?

La lettre c, qui a une partie de la figure de l' s, ou d' un serpent à demi levé, produit aussi souvent le même sifflement. Quant à l' o, je suis porté à croire qu' il doit sa forme à celle du soleil, d' autant que le son qu' il exprime est, dans toutes les langues, celui de l' admiration : c' est le sentiment qu' a dû produire, chez tous les peuples, l' astre du jour. L' o donne de la majesté à tous les mots, en les rendant plus sonores. Il se trouve fréquemment dans les langues méridionales de l' Europe, comme dans celle des espagnols. Aussi Charles-Quint, s' arrêtant aux divers accents des langues européennes, disait que l' anglaise était propre à parler aux oiseaux, l' allemande aux chevaux, l' italienne aux dames, la française aux hommes, l' espagnole à Dieu. Ce qui prouve encore que la figure de la lettre o doit son origine à la forme ronde du soleil, et son expression à celle de l' admiration : c' est qu' elle se trouve très répandue

dans les langues simples des peuples de la zone torride, auxquelles elle donne une harmonie et une dignité que n'ont pas souvent celles des peuples savants et civilisés des autres climats. C'est ce qu'on peut voir surtout

p112

dans les noms de la plupart des royaumes de l'intérieur de l'Afrique, tels que ceux d'Angola, des Jolofs, de Tombuto, de Bournou, de Majombo, de Gingiro, de Macoco, de Loango, de Congo, de Loando, de Monéomugi, de Monomotapa, de Mozambo, etc. D'un autre côté, j'ai observé que dans les pays froids, comme en Russie, la plupart des terminaisons des noms sont en a, telles que celles du lac de Ladoga en Finlande ; de la cascade d'Imatra de la ville de Riga, ainsi que celles de quantité de noms vulgaires. La bière s'y appelle piva ; l'eau, vauda ; le pain, gleba ; la mère, matouska ; le père, batouska. Pour dire à gauche, on dit na lava ; à droite, na prava ; mon pigeon, goloubouska maïa, etc. J'en laisse chercher la raison à d'autres. Quant au caractère o, je lui trouve une analogie encore plus marquée avec le soleil. Dans les chiffres arabes, lorsqu'il est seul, ce n'est qu'un zéro ; il est sans valeur : mais il décuple celle d'un chiffre lorsqu'il y est joint ; il la centuple lorsqu'on l'y ajoute deux fois, ainsi de suite. Il ressemble donc au soleil, qui est sans action lorsqu'il n'est pas combiné avec une des puissances de la nature. C'est ce que l'on voit au sommet des hautes montagnes qu'il laisse couvertes de glaces, parcequ'il ne peut s'y harmonier avec l'air, qui y est trop raréfié. Mais lorsque, par la médiation de ce même air, il peut se combiner avec une des puissances de la nature, telle, par exemple, que la végétale, il en décuple les harmonies dans son cours annuel ; il les centuple dans une seconde période semblable, et il les porterait à l'infini dans le cours des siècles, si elles ne trouvaient des obstacles dans celles des autres puissances que la nature a balancées les unes par les autres. Pour revenir aux seize alphabets des chinois, il est digne de remarque que six ont été trouvés par leurs premiers empereurs. Fohi composa celui des dragons pour l'astronomie ; Xim-Nûm, celui des lettres pour l'agriculture ; Chuem-Kim, ceux des huîtres et des vermisseaux ; Choam-Ham, celui des oiseaux ; et Yao, celui des tortues. On en peut conclure que, dans ces anciens temps, les souverains étaient philosophes ou les philosophes souverains.

Enfin, je ferai observer que non seulement les premiers hommes ont cherché à exprimer leurs idées par des signes naturels, comme on le voit par les caractères primitifs de leur écriture, dont chaque lettre formait une pensée, mais encore qu'ils ont cherché à les exprimer par leur style figuré, que les sauvages et les peuples civilisés de l'Orient emploient aujourd'hui pour exprimer leurs passions, leurs lois, leurs devoirs. C'est donc pour moi une autorité de plus, qui prouve la nécessité où je suis de remonter aux harmonies de la nature, pour y trouver celle de la morale même. Les végétales sont sans doute les plus agréables et les plus fréquemment employées par eux. Il n'y en a point qui inspire plus de bon goût dans tous les genres. J'ai déjà cité, je crois, un dessinateur d'étoffes de Lyon, qui, apprit la botanique par le conseil de Jean-Jacques, et qui par cette aimable étude, devint le plus célèbre de son art. Quelle satisfaction une mère ne goûterait-elle pas, en voyant ses enfants éprouver d'abord, à la vue des végétaux, des sensations communes de plaisir, d'où naîtraient des talents différents ! Parmi les filles, les unes se plainaient à les dessiner, à les peindre, à les broder ; quelques unes peut-être à en extraire des essences et des élixirs. Parmi les garçons, il y en aurait qui s'occuperaient du soin de les classer, tandis que d'autres, contents de leurs simples formes, tracerait, d'après leurs volutes, des traits hardis d'écriture. Parmi ceux-ci, il se formerait peut-être quelque géomètre qui en calculerait les courbes si variées et si peu connues. Les réverbères des fleurs, qui échauffent sans brûler, sont plus intéressants à connaître que les miroirs d'Archimède. Ces douces études les détourneraient, dans le cours de leur vie, des passions cruelles qui naissent de l'oisiveté. Elles leur offriraient des amusements inépuisables au sein de la fortune et des ressources assurées au sein de l'indigence. Parmi les émigrés français de notre révolution, combien de femmes de qualité ont dû leur liberté et leur subsistance à l'aiguille de Minerve, tandis que leurs époux et leurs frères n'ont trouvé souvent que la servitude et la mort dans les arts destructeurs de Mars ! Il en est sans doute, parmi ceux-ci, qui, victimes des systèmes impies de nos villes et des passions féroces qui en résultent, maudissant les hommes, ont rouvert leur cœur à l'auteur de la nature, à la vue de ses plus aimables ouvrages. Ils ont retrouvé une patrie où ils n'ont plus vu de compatriotes, et un dieu où il n'y avait plus d'hommes. Les herbes des prés leur ont offert des lits de repos, et les cimes des forêts ont

élevé leurs regards et leur ame vers les cieux. Les végétaux, chargés de fleurs ou de fruits, sont disséminés sur la terre comme des îles au sein des mers orageuses, pour nous servir de lieux de rafraîchissements, et nous guider vers un nouveau monde.

Après avoir montré aux enfants à connaître les parties principales des plantes, à les grouper, à les dessiner, et même à les décrire, il est intéressant de leur en faire observer l' ensemble, afin de leur

p113

apprendre à en composer des tableaux ou des descriptions. Bien des gens ne peuvent rendre compte de leurs voyages que par les bornes des grands chemins ou par les noms des auberges, des villages et des villes qui se rencontrent sur leur route. Ils ne savent pas même s' orienter, et s' ils ont été au midi ou au nord. Ils traversent sans s' en apercevoir les prairies, les vallons, les forêts : la nature n' est plus rien pour eux. Les végétaux qui en font le plus bel ornement, ne parlent pas à leur ame desséchée par la cupidité.

Nos laboureurs mêmes ne voient que des bottes de foin dans les prés fleuris, et des sacs de blé dans les moissons ondoyantes de la douce Cérès.

La forêt la plus majestueuse ne leur présente que des bûches et des fagots : elle n' est digne de leur attention que quand elle est en coupe réglée : ils ne la regardent que quand elle est abattue.

Cependant, c' est des harmonies des végétaux que les arts, qui font le charme de la vie, tirent leurs principaux agréments. La poésie, l' éloquence, la morale même, nous ravissent par les images qu' elles en empruntent. L' évangile, si austère dans les devoirs qu' il nous impose, nous enchante par son style rempli de comparaisons tirées de l' agriculture. J' en ai compté plus de cent dans un seul évangéliste.

Je vais à ce sujet hasarder quelques règles pour apprendre aux enfants à exprimer en peinture, en vers ou en prose, les sensations que leur fait éprouver le spectacle de la nature : je parlerai d' abord à leurs yeux avant de parler à leur coeur. La méthode qu' on doit suivre pour bien rendre le caractère d' un paysage en peinture, est la même que celle que j' ai indiquée pour exprimer celui d' une plante. Il faut d' abord rapporter les harmonies que le paysage a avec les éléments, comme nous avons rapporté celles que la plante a avec eux.

On doit commencer par rendre l' action du soleil

sur l' horizon : un paysage sans soleil est un végétal sans fleur. Comme aucun pinceau ne peut peindre l' astre du jour dans tout son éclat, il faut le voiler par quelque objet, ou choisir les heures où sa lumière est la moins brillante. Les plus favorables sont celles du matin et du soir, parce que le soleil étant à l' horizon, tous les objets du tableau sont frappés de ses rayons parallèlement à nos yeux, et se détachent les uns des autres par de grandes ombres.

Celles du soir me semblent plus intéressantes que celles du matin ; parce que le ciel étant alors plus vaporeux, la lumière y produit de plus beaux effets. Elles plaisent aussi davantage à notre imagination, parcequ' elles nous annoncent le repos de la nuit, tandis que celles du matin commencent les travaux du jour. Claude Lorrain a choisi par préférence la lumière du soleil couchant pour éclairer ses paysages, et il a excellé à en rendre les reflets dans les airs et sur les eaux marines. Ses vaisseaux, ses palais, ses péristyles y sont tout brillants d' une atmosphère safranée. Mais je pense que les rayons horizontaux du soleil couchant produiraient encore des effets plus riches parmi les arbres d' une forêt, si, en empourprant le dessous de leur feuillage et en dorant leurs cimes verdoyantes, ils se brisaient sur leurs troncs moussus, et les faisaient apparaître comme des colonnes de bronze.

L' atmosphère, à son tour, doit se faire sentir dans un paysage par un ciel élevé, dont on rend les lointains avec des vapeurs étagées et fugitives. Ce sont surtout les nuages qui entourent le soleil couchant qui doivent exprimer la grande étendue de l' horizon par les couleurs vives et les ombres prononcées des nuages qui sont en avant ; tandis que ceux qui les suivent sont teints de couleurs et d' ombres mourantes qui vont se perdre dans l' immensité des cieux. L' étendue de l' air doit aussi se faire sentir sur la terre, dans l' épaisseur même des forêts, par de longues perspectives ménagées parmi les troncs des arbres, et par quelques faibles aperçus d' un ciel azuré à travers leurs rameaux.

C' est ainsi que Jouvenet a rendu, au milieu des bois, une solitude profonde de Bruno, le fondateur des chartreux. On parviendrait peut-être à y exprimer les mouvements de l' air, l' ame des végétaux, par le balancement de la cime des arbres, le retroussis de leur feuillage et les ondulations des prairies. Il serait possible d' y joindre une harmonie aérienne de plus en exprimant une ondée de pluie. Il ne faut pas la répandre dans tout le tableau, car il deviendrait mélancolique comme celui du *déluge* du Poussin. Il suffit d' y

peindre l' effet d' un nuage pluvieux sur une partie de la forêt. Les rais de la pluie se mêlant avec ceux du soleil, forment des arcs-en-ciel dans les cieux, et des harmonies charmantes parmi les arbres.

Un paysage sans eaux est un palais de Vénus sans miroir. La proportion des eaux avec les terrasses d' un paysage doit être à mon avis de deux à un pour être la plus belle possible. Je la tire de celle de notre globe, où il y a deux fois plus de mer que de terre. Mais les terrasses d' un tableau, comme les collines et les montagnes, doivent regagner en hauteur ce qu' elles perdent dans leur plan, comme

p114

celles du globe même, car si les mers et les méditerranées y ont deux fois plus d' étendue que les continents et les îles, les continents et les îles à leur tour ont peut-être dans leur élévation autant de développement que les mers et les méditerranées. Il en résulte aussi des perspectives ravissantes avec leurs reflets. Les paysages les plus agréables à peindre sont donc ceux des îles. C' est dans celle de Cythère que les poètes ont placé la naissance de la déesse de la beauté. Les voluptueux chinois, qui sentent tout le charme des eaux, font sortir leur déesse Amida et son enfant du sein d' une fleur au milieu d' un lac. Les îles les plus agréablement situées, selon moi, sont celles qui sont aux confluent des rivières, parcequ' elles sont au centre de plusieurs avenues d' eau, ou à l' embouchure des fleuves, dont les eaux douces apparaissent couleur de turquoise, tandis que l' eau marine où elles se déchargent est azurée. C' est sur les bords des rivières que les végétaux se montrent dans toute leur beauté, non seulement parcequ' ils y sont plus grands, plus frais et plus fleuris que partout ailleurs, mais parcequ' ils y sont reflétés dans tout leur éclat. Au coucher du soleil surtout, leurs images se dessinent aussi parfaitement au sein des ondes que leurs modèles qui sont dans l' air. Le paysage paraît double ; il y en a un droit et un renversé. Ici une forêt s' unit par sa base à la même forêt ; là, un pont forme avec lui-même un autre pont, et avec ses propres arcades des cercles entiers, entourés de voussoirs. On y voit à la fois deux cieux, deux soleils, et celui qui est au fond des eaux n' est pas moins éblouissant que celui qui brille dans la profondeur des cieux.

La terre, à son tour, offre de nouvelles

consonnances par les couleurs de ses terrasses, dont les sombres roches et le rouge brun s'harmonient si bien avec la verdure. Mais c'est surtout par ses vallées profondes, ses montagnes à croupes arrondies et à sommets escarpés, qu'elle offre les plus magnifiques amphithéâtres à toutes les richesses de la végétation. On y voit toutes ses tribus rangées par ordre, depuis le roseau, d'un vert glauque, que le souffle du zéphir agite sur le bord des eaux, au fond des vallons, jusqu'au cèdre qui s'élève au haut d'une atmosphère empourprée, sur les cimes des monts lointains, autour des glaciers, où il brave les tempêtes et les hivers. La terre couronnée d'arbres paraît plus élevée et plus majestueuse.

Enfin, les végétaux sont si nécessaires, qu'on peut dire qu'il n'y a point de paysage proprement dit, là où ils manquent. On ne peut donner ce nom aux vastes plaines de la mer, à ses écueils, aux rochers nus et arides du Spitzberg, aux neiges et aux glaciers du nord, ni aux déserts sablonneux de l'Afrique. Au contraire, les végétaux seuls suffisent pour former un paysage très varié dans une plaine, même circonscrite. Les herbes, les arbustes, les sous-arbrisseaux, les arbres, y peuvent être disposés en amphithéâtre, et y figurer des vallons, des collines, des eaux, des rochers, des perspectives. Chaque arbre porte avec lui un caractère particulier qui en varie les scènes, et y exprime, pour ainsi dire, une passion. L'if noir et hérissé présente quelque chose de hideux ; le cyprès, de funèbre ; et le saule de Babylone, de mélancolique, par sa longue chevelure. Le rosier paraît l'emblème du plaisir par ses fleurs éclatantes et passagères, mêlées d'épines cachées et permanentes ; le myrte, celui de la volupté, par ses rameaux flexibles et odorants. Le chêne a un caractère athlétique dans son tronc noueux et ses branches tortueuses ; le sapin, majestueux dans sa haute et sombre pyramide, ressemble à un grand rocher planté sur les montagnes ; le peuplier, aux feuilles tremblantes et murmurantes, imite le mouvement et le gazouillement des eaux. Les végétaux, par leurs contrastes, produisent entre eux une multitude d'harmonies naturelles : tels sont les rosiers avec les lis ; le liseron aquatique à feuilles en cœur et à fleurs en cloches blanches, appelées chemises de notre-dame, avec le saule ; les ébéniers à fleurs jaunes avec les sapins sombres et pyramidaux ; la vigne avec l'orme... les animaux ajoutent encore au sentiment moral des végétaux auxquels ils sont ordonnés. Chaque arbre, chaque plante a, pour ainsi dire, une âme dans un volatile, qui l'habite, va, vient, saute,

chante ou murmure autour de lui. L'abeille est en harmonie avec le cytise, le papillon avec le rosier, la tourterelle amoureuse avec le myrte. Le hibou fait son nid dans l'if des cimetières ; l'écureuil, revêtu de fourrure, dans le sapin du nord ; et le rossignol plaintif, dans le peuplier murmurant. Virgile a bien senti ces convenances, et surtout les dernières, lorsqu'il a comparé Orphée pleurant la perte d'Eurydice à un rossignol qui déplore, à l'ombre d'un peuplier, celle de ses petits encore sans plumes, qu'un dur laboureur aux aguets a arrachés de leur nid :

qualis populeâ moerens philomela sub umbrâ  
amissos queritur foetus, quos durus arator,  
observans nido, implumes detraxit ; at illa

p115

flet noctem ; ramoque sedens, miserabile carmen  
integrat, et moestis latè loca questibus implet.  
Le poète achève la beauté de cette image par des vers dont l'harmonie imitative est inimitable à ma faible prose. Il oppose la douleur de cette mère infortunée à la cruauté du laboureur. " pour elle, dit-il, elle se plaint toute la nuit ; posée sur un rameau, elle continue son chant lamentable, et remplit au loin les solitudes de ses tristes gémissements. "

Virgile compare l'amour conjugal d'Orphée à l'amour maternel du plus harmonieux des oiseaux, comme le seul qui en puisse exprimer les regrets. Il a senti que les consonnances des passions humaines, bien plus expressives que les animales, ajoutaient encore au caractère des végétaux ; il emploie fréquemment celle des enfants et des roses, des adolescents et des lis, des jeunes filles et des myrtes. Avec combien de grâce il représente, dans ses églogues, le vendangeur qui chante au haut de l'orme, soutien de la vigne. Pour moi, je ne vois point sans un nouvel intérêt, le long des rivières, le saule porter la nasse du pêcheur sur les mêmes rameaux dont elle est formée. Si je lui trouve préférable le saule de Babylone, c'est que je me rappelle la lyre que les israélites, dans leur captivité, y avaient suspendue. Plus l'harmonie morale des végétaux et des hommes s'étend, plus elle produit d'effet. Mon âme s'agrandit quand je vois, à travers les campagnes, ces longues avenues qui font communiquer les empires. Bien des gens n'y voient que des ormes ; pour moi, j'y sens les contrastes du genre humain. Voilà la route de cette belle Italie bouleversée par notre révolution ; à gauche,

la Suisse presque aussi agitée ; à droite, l' Espagne, patrie du Cid et du malheureux Cervantes ; à l' occident, celle de la Bretagne, où, plein de philanthropie, je m' embarquai pour l' île-De-France, et où je fus persécuté. Derrière moi, ainsi que mes beaux jours, sont les routes de la Russie et de la Pologne, où j' ai aimé, et où mes amours furent malheureuses.

Mais ce n' est pas le lieu de parler des sentiments moraux qu' un paysage peut faire naître, surtout quand ils nous sont personnels : tenons-nous-en ici aux seuls sentiments physiques ; et, dans la puissance végétale, ne voyons que les végétaux.

La poésie a un grand avantage sur la peinture dans la description d' un paysage, c' est qu' elle peint à l' ame les objets que celle-ci ne représente qu' aux yeux. Cependant il ne faut pas, comme on l' a fait dans ces derniers temps, accuser la peinture de n' être qu' une soeur imbécile et muette de la poésie. L' une et l' autre suivent les mêmes lois pour exprimer leurs conceptions, et les grands peintres sont aussi rares que les grands poètes. Si la peinture paraît inférieure à la poésie, c' est qu' il faut chercher dans ses tableaux les harmonies des objets qu' elle exprime, ainsi que dans la nature même ; tandis que la poésie les détache et les montre à part. Il y a plus : la peinture ne rend qu' un instant dans un point de vue ou dans un événement, tandis que la poésie en développe successivement plusieurs scènes ; et c' est par ces développements qu' elle produit des impressions plus sensibles, plus profondes et plus durables. Voilà pourquoi aucun tableau de Poussin n' a jamais fait verser des larmes comme une scène de Racine. La sculpture a les mêmes désavantages, quoiqu' elle rende le relief des objets. La description du Laocoon dans Virgile est sans contredit plus touchante que l' antique admirable qui représente ce malheureux père groupé avec des serpents qui dévorent ses enfants. Mais il n' en est pas moins vrai qu' il a fallu plus de temps, et sans doute plus d' art, pour faire le tableau du déluge, que la scène la plus pathétique d' Andromaque ; et le groupe de Laocoon, que les vers de Virgile. La poésie ne doit ses avantages sur la peinture qu' aux harmonies des objets, qu' elle rend plus sensibles en les isolant et en en exprimant les modulations successives. Au reste, l' une et l' autre se servent des mêmes lois.

Comme on est plus souvent obligé de rendre compte de vive voix ou par écrit des pays que l' on a parcourus, que de les dessiner ou de les peindre, nous allons donner quelques exemples des lois qu' ont suivies les meilleurs poètes dans les descriptions de leurs végétaux ou de leurs paysages.

Elles peuvent servir également à la peinture, à la poésie et à la prose, parce que ce sont celles de la nature même.

Nous citerons en premier lieu quelques vers de Quinault, qui peuvent servir de modèle dans le style fleuri :

ce fut dans ces jardins où, par mille détours,  
Inachus prend plaisir à prolonger son cours ;  
ce fut sur ce charmant rivage  
que sa fille volage  
promit de m' aimer toujours.

Le zéphir fut témoin, l' onde fut attentive,  
quand la nymphe jura de ne changer jamais ;  
mais le zéphir léger et l' onde fugitive  
ont bientôt emporté les serments qu' elle a faits.  
Dans ce riant paysage, l' air, l' eau, la terre et  
les jardins sont en harmonie d' après les lois que  
nous avons précédemment indiquées ; les eaux  
courantes surtout y abondent. Le poète établit des  
rapports

p116

charmants entre les détours du fleuve, la légèreté du zéphir, la fluidité de l' onde et les serments de la nymphe inconstante. Ce tableau est rempli de reflets physiques et moraux ; mais ce n' est après tout qu' un joli éventail. Sa couleur est brillante, mais sans chaleur ; il y manque un rayon de soleil, ou même de lune, qui ajoute tant d' intérêt aux amours. J' y désirerais aussi un peu d' ombre. J' aurais donc substitué un bocage au rivage, pour produire plus d' effet et de variété. Mais Quinault a sans doute mieux fait de mettre plus de consonnance entre le fond et le sujet de son tableau. Ce poète est d' ailleurs celui des graces, et Voltaire a eu raison de rétablir sa réputation, que l' austère Boileau avait attaquée avec trop d' humeur. Cependant, je préfère de beaucoup à sa manière celle de notre inimitable La Fontaine ; elle a plus de couleur, de vérité et de variété. Quinault n' a, pour ainsi dire, célébré que l' amour et ses égarements, auxquels il oppose ceux de la gloire militaire, passion non moins dangereuse. La Fontaine a chanté toutes sortes de sujets sur tous les tons. C' est le poète moral par excellence ; c' est aussi celui du sentiment. Il y a dans ses vers je ne sais quoi d' antique et d' attique, qui n' appartient qu' à eux. Ce sont des enfants de la nature comme les objets qu' ils représentent : le temps, loin de les vieillir, ajoute à leur beauté ; ils plaisent plus dans leur négligé, que d' autres, enfants de l' art,

dans toute leur parure. Pour juger de la supériorité de sa touche sur celle de Quinault, il suffit de comparer au paysage que nous avons cité, celui de la fable du chêne et du roseau :

le chêne, un jour, dit au roseau :

vous avez bien sujet d' accuser la nature ;  
un roitelet pour vous est un pesant fardeau ; ... etc.

La Fontaine représente toutes les puissances de la nature en action dans ce paysage. On y voit le soleil, le vent, l' orage, l' eau, une grande montagne, un chêne et un roseau, enfin un roitelet, puissance animale. Il n' y a pas de doute que si son sujet, comme celui de Quinault, eût comporté un personnage humain, et surtout une nymphe, il ne l' eût rendu plus intéressant. Mais, à son défaut, il personnifie ses deux acteurs inanimés ; il donne au chêne un front " au caucase pareil, " un dos qui ne courbe jamais, une tête au ciel voisine, et des pieds qui touchent à l' empire des morts. Il lui suppose des sentiments convenables à sa taille, un orgueil protecteur, une compassion dédaigneuse ; il lui oppose un faible roseau, jouet des vents, mais humble, patient, content de son sort, et qui trouve sa sûreté dans sa faiblesse même. Il relève ensuite par des expressions sublimes son site, naturellement circonscrit, et y ajoute des lointains par des images accessoires. Il appelle les marais, " humides bords des royaumes du vent ; " il peint le vent lui-même en le personnifiant :

du bout de l' horizon accourt avec furie

le plus terrible des enfants

que le nord eût porté jusque là dans ses flancs.

Enfin arrive la catastrophe, pour servir d' éternelle

leçon aux grands et aux petits. La moralité

de cette fable n' est point récapitulée en maxime

au commencement ou à la fin, comme dans les autres

fables de La Fontaine ; mais elle est répandue

partout, ce qui vaut encore mieux. C' est le

lecteur lui-même, et non l' auteur, qui la tire.

Lorsqu' elle est entremêlée avec la fiction, la fable

ressemble à ces riches étoffes où l' or et la soie

sont filés ensemble. Cependant la morale de celle-ci

paraît se montrer dans les expressions mêmes de

sa dernière image. Elles conviennent également au

chêne orgueilleux déraciné par le vent, et aux

grands de la terre renversés par des causes souvent

aussi légères :

celui de qui la tête au ciel était voisine,

et dont les pieds touchaient à l' empire des morts.

Je ferai ici une observation assez singulière :

c' est que cette fable si philosophique est presque

la seule où La Fontaine ait mis deux végétaux en

scène. Par la manière dont il l' a traitée, on voit

qu' il aurait trouvé aisément des symboles de toutes les passions humaines dans les herbes et les arbres, dont les genres ont des caractères si différents. Il en prend assez souvent dans des objets morts ou inanimés, tels qu' un lime, une montagne, le vent. Il dit lui-même, dans sa fable de l' ours et de l' amateur des jardins :

les jardins parlent peu si ce n' est dans mes vers.  
Cependant, je n' ai trouvé, dans toutes ses fables, d' autres interlocuteurs, en végétaux, que le chêne et le roseau, et l' arbre dans celle de l' homme et du serpent. Il est vrai que les animaux lui en fournissent un grand nombre, par des caractères plus analogues aux nôtres et plus déterminés. Quoi qu' il en soit, il n' a pas négligé d' enrichir sa poésie de tous les charmes que lui fournissent les autres puissances de la nature, et surtout la végétale. On peut dire qu' il a donné à chaque fable un paysage. Il avait puisé ce goût dans les poètes anciens. C' est surtout dans Virgile qu' on en peut trouver de fréquents exemples. Il y en a une foule, non seulement dans ses bucoliques et ses géorgiques, mais dans son énéide. Sur ce point, comme sur plusieurs autres, il a pris Homère pour modèle ; car le poème épique n' est qu' un tableau de toute la nature. Pour le rendre plus sublime, l' un et l' autre en ont divinisé toutes les puissances. Afin de donner aux enfants quelque avant-goût des ouvrages du prince des poètes latins, et de leur faire naître le desir de l' étudier dans sa langue originale, je ferai ici quelques observations sur ses églogues. On verra qu' il n' en a rendu les descriptions si intéressantes qu' en y développant les harmonies générales, dont nous avons démontré l' existence dans la nature.

Dans la première, intitulée Tityre et Mélibée, il introduit l' infortuné Mélibée, dépouillé de son patrimoine par les guerres civiles, et obligé d' abandonner sa patrie, auprès de Tityre couché à l' ombre d' un hêtre épais, occupé uniquement du soin de chanter la belle Amaryllis, et d' en faire répéter le nom aux échos des bois :

Tityre, tu patulae recubans sub tegmine fagi  
formosam resonare doces amaryllida sylvas.

Je ne parlerai point ici du contraste moral de situation de ces deux bergers, qui rend leur dialogue si intéressant, surtout lorsqu' on se rappelle que Virgile lui-même a peint sa propre situation, ou plutôt celle de son père, sous le nom de Tityre. Je ne m' arrêterai qu' aux principaux traits de son paysage. Après avoir représenté, sur le devant

de son tableau, un hêtre bien touffu dans le voisinage d' une forêt, il y met, aux environs, des rochers, des prairies, des eaux et de l' air ; il y ajoute le sentiment de la divinité, et une foule d' affections tendres et douces, qu' il fait résulter de plusieurs images champêtres, et qu' il tire des puissances animale et humaine. Pour en rendre la description plus touchante, il la met dans la bouche du malheureux Mélibée, privé de son propre domaine. Il dit à l' heureux Tityre :

" heureux vieillard ! Vos champs vous resteront donc ; et ils sont assez grands pour vous, quoiqu' une roche stérile et un marais entourent d' un jonc limoneux toutes vos prairies... etc. "

Tityre, en rapportant à Auguste la conservation de son domaine, ajoute des perspectives atmosphériques et aériennes à ce paysage :

" aussi les cerfs légers paîtront au haut des airs, les mers laisseront leurs poissons à sec sur les rivages, et en changeant de climat le parthe boira les eaux de la Saône, et le germain celles du Tigre, avant que son image ne s' efface de mon coeur. "

Virgile, après avoir opposé au paysage naturel si bien peint par Mélibée le contraste d' un paysage contre nature de Tityre, en offre de nouveaux et presque d' aussi étranges, mais qui ne sont que trop vraisemblables dans ceux que l' avenir présente à Mélibée. Il fallait dire à ce malheureux berger :

p118

" pour nous, malheureux exilés, une partie de nous ira chercher un asile sur les sables brûlants de l' Afrique ; une autre dans la froide Scythie, ou en Crète, sur les bords de l' Oaxe impétueux, ou parmi les bretons séparés du reste du monde... etc. "

Mélibée relève par ce contraste le paysage intéressant de sa patrie, et il ajoute à ses sites par les regrets de son bonheur passé, qui produisent de nouvelles images. Tityre, pour le consoler, l' engage à se reposer la nuit dans sa maison, et à y accepter un repas champêtre :

" cependant vous pourrez vous reposer ici la nuit avec moi sur une verte feuille ; nous avons des pommes douces, des châtaignes tendres et des fromages en abondance. Déjà les fumées s' élèvent au loin des toits des hameaux, et les ombres des hautes montagnes grandissent au fond des vallées. "

le poète donne ici le coup de lumière sur son paysage. Il l' éclaire des derniers rayons du soleil couchant ; ou plutôt, comme le sujet en est tout

mélancolique, il n' y exprime que des ombres, et les approches du froid de la nuit, par la condensation des fumées. Non seulement il y caractérise l' heure du jour, mais aussi le mois de l' année, qui est à peu près celui d' octobre, temps où l' on recueille en Italie les pommes et les châtaignes, et où l' on fait les provisions de fromage pour l' hiver. Il en détermine aussi le site, qui était dans le voisinage des Apennins. C' est ce qu' exprime le dernier vers :

majoresque cadunt altis de montibus umbrae.  
Lorsqu' un paysage ne renferme précisément que les puissances primitives, il a le caractère d' une solitude profonde, et même une teinte de mélancolie, quelque agréable qu' il soit d' ailleurs. C' est ce que nous pouvons voir en prenant au hasard des vers où Virgile n' exprime que les rapports de quelques arbres avec différents sites. Tels sont ces deux vers de la septième églogue :

" le frêne est très-beau dans les bois, le pin dans les jardins, le peuplier sur les bords des fleuves, le sapin au sommet des hautes montagnes. "

quoiqu' il n' y ait ici que des contrastes physiques, le poète en emploie cependant de nouveaux en mettant chaque végétal au singulier et leurs sites au pluriel, afin d' agrandir son horizon. S' il avait mis les végétaux au pluriel et les sites au singulier, ceux-ci n' auraient plus eu la même étendue. Il aurait circonscrit ses différentes scènes s' il avait dit : " les frênes sont très-beaux dans un bois, les pins dans un jardin, les peupliers sur le bord d' un fleuve, les sapins au sommet d' une haute montagne. "

il peint encore d' une plus large manière lorsqu' il met à la fois les arbres et leurs sites au pluriel, comme dans ces vers des géorgiques :

" les saules naissent sur le bord des fleuves, et les aunes dans les marais limoneux ; les ormes stériles sur les monts couverts de roches. Les myrtes donnent aux rivages un aspect riant. Enfin les vignes aiment les collines sans ombrage, et les ifs l' aquilon et ses glaces. "

observons d' abord que Virgile fait contraster les arbres avec les arbres, et les sites avec les sites, pour produire plus d' effet par leur opposition. Ainsi, dans le premier exemple, il oppose le frêne au pin, le peuplier au sapin, les bois aux jardins, les fleuves aux montagnes. Dans le second, il fait contraster les saules à l' ombrage léger, et les aunes au feuillage épais ; l' orme et le myrte, les vignes et les ifs. Il en est de même des sites. Il oppose les fleuves aux marais stagnants, les monts hérissés de roches aux grèves sablonneuses ; les collines exposées au soleil, aux lieux âpres,

battus des vents du nord : mais il fait consonner les arbres avec leurs paysages pour en étendre les perspectives. Les grâces et l' étendue naissent des consonnances, comme les caractères viennent des contrastes. En effet, le frêne a je ne sais quelle analogie avec les bois par sa verdure bleuâtre qui se perd dans les cieux, et le pin avec les jardins ; le peuplier par ses feuilles murmurantes, avec le cours des fleuves ; le sapin pyramidal, avec les hautes montagnes souvent terminées par des grès. Les acanthes, dont le vert est glauque, ont des affinités avec l' eau azurée des fleuves ; les ormes stériles, avec les roches ;

p119

les myrtes, arbrisseaux de Vénus, avec les rivages de la mer qui l' ont vue naître ; les vignes serpentantes en arcades, avec les courbes des collines ; et les ifs hérissés, avec les givres de l' aquilon.

Mais nous parlerons de ces genres de contrastes et de convenances aux harmonies morales. Il me suffit de faire observer que l' absence de tout être animé dans un grand paysage y répand une mélancolie sublime. Il semble alors qu' on n' y soit qu' avec Dieu et la nature. C' est un effet que j' ai souvent éprouvé dans mes promenades solitaires. J' ai tâché de le rendre dans le paysage qui sert de frontispice à ma pastorale de Paul et Virginie, afin d' y annoncer d' avance les caractères et les malheurs de ces deux amants infortunés. Pour remplir ce but, j' y ai introduit quelques fabriques humaines, le port-Louis au loin, et des cabanes ruinées dans le voisinage ; mais je ne doute pas que je ne l' eusse rendu plus sauvage et plus romantique, si je n' y avais peint que les puissances primitives de la nature.

Au reste, Virgile, qui se propose un but opposé dans ses églogues, met dans tous ses paysages des êtres animés, pour leur donner du mouvement et de la vie : des abeilles, des cigales, des oiseaux, des troupeaux, des bergers, et même des dieux. Il est très remarquable que parmi ses interlocuteurs il n' introduit point de bergères. Il y est cependant souvent question de leurs amours ; mais elles sont toujours hors de la scène. Nous en dirons bientôt la raison, dont je ne sache pas que ses commentateurs se soient jamais occupés, quoiqu' ils l' aient ressassé de toutes les manières. Pour moi, malgré la vénération et l' amour que je lui porte, je ne balance pas à dire qu' il a privé ses

églogues de leur plus grand charme, en en bannissant les femmes. Les plus touchantes harmonies qu' il y ait dans la nature sont celles des deux sexes, comme frère et soeur, comme amant et amante, comme époux et épouse, comme père et mère. Gessner les a saisies, et elles font le principal mérite de ses pastorales, bien inférieures, au reste, à celles de Virgile, par le coloris et la touche du pinceau.

Cependant je ne puis me résoudre à condamner un poète aussi naturel et aussi sensible, sans chercher à le justifier. Comment a-t-il pu manquer de goût dans le choix et l' ensemble de ses sujets, lorsqu' il en a tant dans les détails ? Pourquoi celui qui a peint dans l' énéide, au milieu des guerriers, tous les charmes de Vénus et les amours passionnées de Didon, s' est-il abstenu de mettre des femmes en scène avec des bergers qui chantent leurs amours ? Il n' y en a pas une seule qui soit en action dans ses dix églogues. Il y est souvent question d' elles, mais elles sont reléguées au fond du tableau, comme des objets tragiques qui pourraient blesser la vue. J' oserai hasarder ici mes conjectures sur une aussi étrange réserve : je l' attribue uniquement aux moeurs de son pays et de son temps, qui séparaient, dans l' éducation, les garçons d' avec les filles. Il en résultait des affections platoniques, souvent très dangereuses, comme dans nos éducations de pensions, de couvents et de collèges. Virgile les éprouva dans le développement de son génie. Ce poète était naturellement si modeste, qu' on lui avait donné le surnom de vierge, parce qu' il rougissait en parlant. Cette pudeur est toujours le caractère d' une sensibilité profonde. Lorsqu' il éprouva donc, dans son adolescence, les premiers feux de l' amour, et en même temps ceux de la poésie, il dirigea ses sentiments non vers de jeunes filles qu' il ne voyait pas, mais vers de jeunes garçons, ses compagnons d' âge et d' étude. L' amitié tint longtemps dans son coeur la place de l' amour. Aux premières époques de la vie, on aime son ami comme on aimerait une maîtresse. D' abord la sensibilité de Virgile se porta sur les malheurs de son père, dépouillé de son domaine, et il le peignit, dans sa première églogue, sous le nom de Tityre. Devenu plus tranquille sur la restitution de son patrimoine, les premiers feux de l' amour, qui cherchaient en lui à se fixer à un objet aimable, venant à se combiner avec le sentiment de la nature, au défaut d' une amante, l' attachèrent à un jeune ami, et lui inspirèrent sa seconde églogue, intitulée Alexis. Elle est pleine de la plus touchante mélancolie. Mais, après tout, ce n' est qu' un monologue où le poète,

au milieu de son délire, se reproche son égarement. Dans la troisième, l' amour des femmes commence à se montrer dans le dialogue de deux bergers qui disputent du chant. Ils commencent par se dire des injures ; mais ils prennent ensuite les objets de leurs amours pour ceux de leurs chansons. Daméas, après avoir d' abord invoqué Jupiter, chante tour à tour Galathée, Phyllis, Iolas, et finit par l' éloge de Pollion. Ménalque, de son côté, invoque Apollon, et chante Amyntas, Phyllis, Iolas, puis il revient à Amyntas, et, après avoir célébré aussi Pollion, il dit quelques injures de Bavius et de Moevius. L' amour, dans ces deux bergers, n' est qu' un feu volage qui passe d' un sexe à l' autre, et des dieux à un protecteur. La quatrième églogue est un monologue où le poète, songeant

p120

uniquement à faire sa cour à Octave, chante la naissance de son fils Drusus. Dans la cinquième, il célèbre, sous le nom de Daphnis, la mort et l' apothéose de quelque grand personnage qui nous est inconnu. C' est un modèle d' élégie. Mais, dans la sixième, il revient à son caractère amoureux. Il se rapproche des femmes et se familiarise avec elles en peignant le vieux Silène au milieu des nymphes qui le barbouillent avec des mûres. La septième renferme encore une dispute de deux bergers. Corydon chante Galathée et Phyllis ; Thyrsis, à son tour, chante Galathée et le beau Lycidas. Mais l' avantage reste à Corydon qui n' a chanté que des femmes. Enfin, dans la huitième églogue il n' est plus question que de l' amour. Après un magnifique préambule, on y trouve ces expressions remarquables :

" c' est à présent que je sais ce que c' est que l' amour. "

les femmes y paraissent en quelque sorte sur la scène : à la vérité, c' est en seconde ligne. Alphésibée met en dialogue avec d' autres femmes une bergère éperdue d' amour qui veut rappeler à elle son amant par des sortilèges. La neuvième églogue roule à peu près sur le même sujet que la première. Mais la dixième renferme le tableau le plus touchant de l' amour malheureux de Gallus pour une maîtresse infidèle. Virgile a ensuite montré combien il était rempli des sentiments naturels de cette passion dans l' épisode d' Orphée et Eurydice, qu' il a inséré dans ses géorgiques, et surtout dans son énéide, où il a peint avec de si vives couleurs

les amours de Didon.

Cependant si Virgile, dans ses premiers débuts, n' a osé mettre des bergères en scène, ce sont elles qui y répandent les plus grands charmes ; leurs amours animent les bergers. Quoique absentes, elles sont le sujet principal de leurs chants : il les place dans le lointain, comme des astres qui répandent la lumière et la chaleur sur les paysages ; il en tire une multitude de reflets et de demi-teintes pour en colorer ses végétaux, même après avoir fait dire à Thyrsis dans sa septième églogue :  
fraxinus in sylvis pulcherrima, pinus in hortis,  
populus in fluviis, abies in montibus altis.

Ce berger ajoute :

" mais, charmant Lycidas, si vous venez me voir plus souvent, le frêne dans nos forêts, et le pin dans nos jardins, les embelliront moins que vous. "

cette strophe, malgré sa tournure agréable, n' est qu' une faible consonnance de la précédente. Thyrsis n' y exprime que les rapports d' agrément de quelques arbres avec leurs sites, et ensuite avec son ami ; mais Corydon, dans la sienne, est parti d' abord des harmonies de quelques arbres avec des héros, des déesses et des dieux, pour en faire hommage à un simple arbrisseau aimé de sa maîtresse :

" le peuplier est très agréable à Hercule, la vigne à Bacchus, le myrte à la belle Vénus, le laurier à Apollon. Phyllis aime les coudriers ; tant que Phyllis les aimera, le coudrier l' emportera sur les myrtes de Vénus et sur les lauriers d' Apollon. "

Thyrsis n' emploie que des couleurs dures dans ses paysages, et Corydon de simples reflets. D' ailleurs Thyrsis ne fait qu' imiter les couplets de Corydon. Corydon loue dans les siens Codrus, son ami ; Thyrsis lui adresse des injures. Corydon peint les premiers jours du printemps et l' automne avec ses fruits ; Thyrsis, au contraire, peint l' été brûlant et l' hiver glacé. Aussi Mélibée ne balance pas à donner le prix à Corydon.

Haec memini, et victum frustra contendere thyrsim.  
Ex illo corydon, corydon est tempore nobis.

Mais c' est surtout dans la dixième et dernière églogue, intitulée *Gallus*, que Virgile a réuni toutes les beautés champêtres aux plus tendres affections de l' amour ; c' est un poème achevé. Il montre dans ses perspectives la fontaine d' Aréthuse, la mer de Sicile, les forêts avec leurs échos, les solitudes du mont Ménale, les rochers du froid Lycée, les plaines brûlantes de l' éthiopie, etc. Il y introduit des troupeaux, des bêtes féroces, des bergers, des naïades, Apollon, Sylvain ; Pan, le dieu de l' Arcadie, etc ; et il en fait le fond du

tableau où il décrit l' amour malheureux de son ami Gallus. Cythéride, fameuse comédienne, l' avait abandonné pour suivre Antoine à la guerre de la Germanie : Gallus lui adresse les regrets les plus douloureux, sous le nom de Lycoris. Il l' invite à revenir auprès de lui :

" ici sont les limpides fontaines ; ici sont de molles prairies, ô ma chère Lycoris ! Ici une majestueuse forêt : c' est ici qu' avec toi je voudrais être consumé par le temps. "

il se la représente suivant son rival au milieu des armées et des hivers, et il oppose au

p121

doux site qu' il vient de lui tracer ceux de la rude Germanie :

" pour toi, loin de ta patrie (que ne puis-je en douter encore ! ), seule, sans moi, cruelle, tu braves les neiges des Alpes et les frimas du Rhin. Puisses-tu ne pas ressentir la rigueur des frimas ! Puissent leurs âpres glaçons ne pas blesser tes pieds délicats ! "

Virgile, après avoir réuni dans son poème les plus touchantes images, les couvre du voile de la nuit :

" levons-nous : l' ombre et surtout l' ombre des genévriers a coutume d' être dangereuse à ceux qui chantent. Les ombres sont encore nuisibles aux fruits. Allez, mes chèvres, allez-vous-en rassasiées à la maison : l' étoile du soir paraît. "

Virgile, pour ajouter à la mélancolie de son site, se suppose occupé à tisser une corbeille de branches de houx, assis au pied d' un genévrier, arbrisseau non moins hérissé que le houx. Il y répète trois fois le mot d' ombre, comme pour rembrunir son paysage.

Nous remarquerons qu' il répand toujours les derniers rayons, ou plutôt les dernières ombres du soleil couchant sur ses paysages, lorsqu' il y introduit un sujet mêlé de tristesse. Telle est la fin de l' églogue où il a peint les malheurs de Mélibée :

et jam summa procul villarum culmina fumant,  
majoresque cadunt altis de montibus umbrae.  
Telle est encore celle de sa deuxième églogue, où Corydon se plaint de l' indifférence de son cher Alexis :

" voyez ces boeufs qui ramènent leur charrue suspendue au joug. Déjà le soleil, à la fin de sa course, a doublé les ombres qui se prolongent dans les vallons ; cependant l' amour me brûle de tous ses

feux. L' amour ne connaît-il donc point de repos. "  
il représente, dans ses dernières et sombres  
demi-teintes, sa vigne surchargée de feuilles,  
restée à demi taillée sur l' ormeau :

semiputata tibi frondosa vitis in ulmo est.

Virgile colore de la même manière la fin de sa  
sixième églogue, intitulée *Silène*, où ce  
demi-dieu finit ses chants par les aventures de  
Sylla, des syrènes, de Thérée :

" ainsi chanta Silène : les échos des vallées  
portèrent ses accents jusqu' aux astres. Cependant  
l' étoile du soir, s' élevant dans les cieux, obligea  
les bergers de rassembler leurs troupeaux et de les  
ramener aux bergeries. "

mais lorsque le sujet de l' églogue comporte un  
dénouement heureux, comme dans la huitième,  
où une amante ramène Daphnis par ses  
enchantelements, le poète en éclaire le commencement  
par l' aube matinale :

" l' ombre froide de la nuit avait à peine dévoilé les  
cieux ; c' était l' heure où la rosée rend l' herbe  
tendre si agréable aux troupeaux, lorsque Damon,  
appuyé sur sa houlette d' olivier, fit entendre ces  
mots : " hâte-toi de briller, étoile du matin.  
Lucifer, toi qui annonces le jour, rends-le  
favorable à nos vœux. "

nous observerons ici que Damon, qui conçoit  
d' abord des espérances, s' appuie sur une houlette  
d' olivier. Il n' y a plus, comme dans la dixième  
églogue, de houx et de genévrier sur l' avant-scène.  
Nous remarquerons encore que Virgile, qui connaît  
si bien l' effet des singuliers harmoniés avec  
les pluriels, n' emploie dans ces quatre vers que  
des singuliers, parcequ' il a employé beaucoup de  
pluriels de suite dans les vers qui les précèdent,  
et dans ceux qui les suivent. Pour nous, nous les  
avons entremêlés dans la traduction de ces vers  
isolés, pour lui donner plus d' harmonie, parceque  
nous ne rapportons pas avec elle celle des autres  
vers. Aucun n' a mieux exprimé tous les genres de  
convenances et de contrastes que Virgile, il en  
résulte des charmes innombrables dans sa poésie.  
Nous les saisissons à mesure qu' ils se montrent,  
comme des preuves incontestables de nos lois  
harmoniques.

Virgile, non content d' éclairer ses paysages les  
plus intéressants de la lumière du soleil, y joint  
souvent celle de la divinité qu' il invoque au  
commencement de ses ouvrages. Il a senti que si le  
soleil était en quelque sorte le dieu de la nature  
physique, Dieu était le soleil de la nature  
intelligente. En effet, si la lumière du soleil  
se subdivise en gerbes de rayons et se décompose en  
mille et mille couleurs qui réjouissent les yeux

de notre corps, la divinité, quoique invisible  
en elle-même, se manifeste à nous par ses diverses

p122

puissances, et se décompose en harmonies innombrables qui ravissent notre intelligence, la vue de notre âme. Ces puissances, telles que celles du soleil, de l'air, de l'eau, de la terre et leurs harmonies, ont été adorées par tous les peuples, sous les noms de différentes divinités qui, suivant Orphée, le plus ancien des poètes, n'étaient que des attributs et des émanations de l'être tout puissant et bon qui avait ordonné l'univers. C'est dans cette idée, naturelle à tous les hommes, que Virgile associe souvent, aux divinités subalternes et bienfaites, des hommes recommandables par leur pouvoir et leurs bienfaits, tels que ses protecteurs mêmes.

Ainsi, dans sa première églogue, son père, sous le nom de Tityre, répond au triste Mélibée, qui admire son bonheur au milieu des troubles qui affligent leur patrie commune :

" ô Mélibée ! C'est à un dieu que je suis redevable de ces doux loisirs ; car il sera toujours pour moi un dieu... "

ce dieu est Auguste qui lui avait fait rendre son domaine.

Dans la seconde églogue, Corydon amoureux n'appelle à son secours que des nymphes et des naïades : tels bergers, tels dieux. Il dit à Alexis :

" viens à moi, charmant enfant : voici les nymphes qui t'apportent des lis à pleines corbeilles. Une blanche naïade te compose un bouquet de pâles violettes et de têtes de pavots ; elle y joint le narcisse et la fleur de l'anet parfumé ; elle marie aux rameaux souples du vacciet la couleur jaune du souci, le romarin, et d'autres plantes de l'odeur la plus suave. "

Corydon, dans son délire amoureux, ne promet point de présents aux nymphes pour les rendre favorables à ses amours ; ce sont les nymphes, au contraire, qu'il appelle pour faire des présents à Alexis. Au reste, leurs fleurs sont mélancoliques comme lui : elles seules forment une élégie. Ce sont de pâles violettes, des pavots funèbres ; le narcisse, dans lequel fut changé Narcisse, amant de lui-même ; de l'anet, espèce de fenouil dont les fleurs sont jaunes ; le vacciet, dont les grains sont noirs ; enfin des soucis. Toutes ces fleurs ont des analogies avec ses amours et ses chagrins.

Mais personne ne compose mieux un bouquet de Virgile, par des consonnances et des contrastes. On retrouvera les mêmes harmonies dans les fruits que Corydon promet à Alexis. Ces beautés sont si communes dans Virgile, qu' il me suffit de les indiquer une fois pour toutes. Elles font le plus grand charme de ses vers. Il y fait contraster non seulement les mots, mais les choses, et il les lie par les plus aimables consonnances. *juncturâ pollet.*

dans sa troisième églogue, Daméas invoque Jupiter, et Ménélaque Apollon. L' un et l' autre s' accordent à se mettre sous la protection de Pollion, le protecteur de Virgile.

Le poète, dans la quatrième églogue, invoque lui-même les muses de Sicile, qui avaient inspiré Théocrite, son modèle : il fait descendre des cieux plusieurs divinités pour favoriser la naissance de Drusus : Astrée, la chaste Lucine, Apollon ; enfin, il leur adjoint en quelque sorte son bienfaiteur, le consul Pollion. Dans la cinquième, deux bergers, Mopsus et Ménélaque, célèbrent l' apothéose de Daphnis, qu' on croit avoir été un célèbre poète bucolique. Mopsus introduit d' abord les nymphes qui le pleurent, et Palès avec Apollon qui regrettent sa perte. Ménélaque, pour consoler son ami, n' hésite plus à mettre Daphnis au rang des dieux. Il élève quatre autels, dont deux pour Daphnis, et deux pour Apollon :

... en quatuor aras ;

ecce duas tibi, daphni, duoque altaria phoebo.

Virgile, dans sa sixième églogue, introduit Apollon, qui lui donne pour conseil de ne pas quitter le chalumeau champêtre pour la trompette.

Il en fait ses excuses à Varus, son protecteur, dont il voulait chanter les exploits, et il invoque les muses, qui lui inspirent des chants sublimes sur l' origine des choses. On voit que son génie commence à prendre un grand vol. Sous le nom de Silène, il tente, pour ainsi dire, des chants différents de tous, dont il n' annonce que les sujets, mais dont il forme de vastes perspectives dans son paysage. Au reste, toujours fidèle à la reconnaissance, il divinise Gallus, un autre de ses amis, en l' introduisant sur le Parnasse, dans les chœurs d' Apollon et des muses.

Dans la septième, où deux bergers d' Arcadie disputent du chant, chacun d' eux fait son invocation, suivant son caractère particulier. Le modeste Corydon, d' un goût poli et délicat, comme nous l' avons déjà remarqué, invoque d' abord les nymphes de la fontaine Libéthride en Béotie :

" nymphes de Béotie, mes amours, inspirez-moi des champs tels que ceux de mon ami Codrus, semblables à ceux d' Apollon ; ou, si tous ensemble nous ne pouvons l' égaliser, je suspendrai ici ma flûte rebelle à ce pin sacré. "

il est bon d' observer ici, en passant, qu' il y a quelque analogie du son aigu d' une flûte au bruissement des pins agités par le vent.

L' orgueilleux Thyrsis, d' un caractère rude et grossier, et sans imagination, imite la strophe de son rival en sens contraire. Celui-ci a fait un compliment à Codrus, Thyrsis lui adresse des injures :

" bergers d' Arcadie, couronnez-moi de lierre, moi qui suis votre poète naissant, et que Codrus en crève de dépit. Ou, si mes beaux vers lui arrachent des éloges malgré lui, entourez mon front de baccar pour mettre votre poète futur à l' abri de sa mauvaise langue. "

Corydon prie ensuite Diane d' être favorable à Mycon. J' ajouterai encore ici cette strophe entière, parceque je ne crois pas qu' aucun traducteur en ait jamais rendu le sens, faute d' avoir senti le caractère généreux de Corydon, tout à fait opposé à celui de Thyrsis, qui ne songe qu' à ses intérêts :

" déesse des forêts, le pauvre Mycon vous a offert la tête velue d' un sanglier, et le bois rameux d' un vieux cerf ; si vous le prenez sous votre protection, je vous élèverai une statue d' un marbre poli, avec des cothurnes de pourpre. "

voici ce que le lourd Thyrsis oppose à cette strophe sentimentale : " Priape, dit-il, bois ce vase de lait ; il te suffit d' en attendre autant tous les ans. Tu es le gardien de mon pauvre jardin ; je t' ai érigé une statue de marbre, suivant mes moyens ; mais, si mon troupeau se multiplie, je t' en ferai une d' or. "

Virgile dédie sa huitième églogue à Pollion.

Damon, un des interlocuteurs, invoque l' étoile du matin et les dieux en général. Il leur adresse des plaintes amères sur l' infidélité de sa chère Nisa, qui va épouser Mopsus. Alphésibée prie les muses de l' inspirer. Il oppose aux chants de Damon ceux d' une femme qui ramène enfin heureusement à elle, par des invocations magiques, Daphnis son époux. Le poète emploie partout des contrastes, dans les sujets comme dans les mots, les images et les caractères. Il introduit encore deux bergers dans sa nouvelle églogue ; mais, comme il n' y est question, comme dans la première, que des maux de la fortune, il n' y

apparaît d' autres dieux que ceux qui les font sur la terre, et quelquefois les réparent : tels sont Varus, et l' astre de César qui brille au haut des cieux. Cet astre était une comète qui apparut quelque temps après la mort de César, et que le peuple prit pour son ame. Il est remarquable que c' est le malheureux Moeris qui est disposé à les invoquer ; le tranquille Lycidas ne s' adresse qu' aux muses.

Virgile a distribué une ou deux divinités dans chacune de ses églogues, comme dans autant de temples ; mais dans l' invocation de ses géorgiques, on peut dire qu' il en a rassemblé un panthéon.

Il s' adresse d' abord à Mécènes ; ensuite il invoque le soleil et la lune, brillants flambeaux du monde ; le gai Bacchus et la bonne Cérès, les vieux faunes et les jeunes dryades ; Neptune, le dieu des mers, et Aristée, dieu de Cée, ami de forêts ; Pan et la sage Minerve ; Triptolème, qui enseigna l' usage de la charrue, et Sylvain avec son rameau de cyprès. Enfin, après les avoir mis, pour ainsi dire, en contraste deux à deux, il invoque César, au choix duquel il laisse les domaines des autres dieux, tels que les saisons, les moissons, les vergers ; ou l' océan, comme gendre de Téthys ; ou une constellation dans les cieux, entre le signe de la vierge et le scorpion, qui s' empresse de lui faire place.

Enfin Virgile, dans l' énéide, divinise toutes les puissances de la nature, à l' exemple d' Homère. Le soleil, c' est Apollon ; l' air, Junon ; l' eau, Neptune ; la terre, Cybèle ; le feu terrestre, Vulcain ; les eaux fluviatiles, telles que les rivières et les fontaines, sont des nymphes et des naïades ; les arbres des forêts, des sylvains, des dryades, des hamadryades, des oréades. La puissance animale est sous l' empire de Pan ; mais celle des hommes est, elle seule, sous celui de plusieurs divinités. Les enfantements de leurs mères appartiennent à Lucine ; leurs amours, à Vénus ; leur colère, à Mars ; leur sagesse, à Minerve ; leurs vendanges, à Bacchus ; leurs moissons, à Cérès ; leurs chasses, à Diane ; leurs morts, aux parques et à Pluton. La plupart de ces dieux se mêlent des héros de l' énéide, à l' exception de Jupiter, ou plutôt du destin, qui a ordonné de toutes choses.

Je serais bien fâché qu' on jugeât des morceaux

p124

de Virgile que j' ai cités, par ma faible

traduction. La poésie a des harmonies qui lui sont propres, et qu' on ne peut rendre en prose. Pour s' en convaincre, on n' a qu' à mettre en prose les plus beaux vers de Racine ou de La Fontaine ; leur plus grand charme s' évanouit. C' est encore pire lorsqu' on veut traduire des vers latins si concis, en prose française si diffuse. à la vérité, notre prose a aussi ses harmonies, dont les principes sont les mêmes que ceux de notre poésie, mais dont l' application est fort différente. Nous reprendrons cet intéressant sujet aux harmonies morales. Je n' ai voulu indiquer ici que l' art que Virgile a employé pour produire des harmonies physiques : d' ailleurs, je n' offre ces faibles essais que comme des études encore bien imparfaites.

Ce que j' ai dit de Virgile peut s' appliquer à tous les autres poètes de l' antiquité, et surtout à Théocrite, son modèle dans l' églogue. On y trouvera les mêmes contrastes dans les végétaux, les oiseaux, et les personnages, opposés de caractères deux à deux. Les sujets de Théocrite ont même quelque chose de plus neuf et de plus varié, parceque ce poète, étant né dans l' île de Sicile, a peint la terre avec la mer, des coquillages mêlés aux fleurs, et des pêcheurs aux bergers. Les marines, comme nous l' avons observé, ajoutent au charme des paysages, qui ne deviennent jamais plus intéressants que quand les eaux y abondent. On peut encore dire que Théocrite doit son originalité à la nature, qui, seule, lui a servi de modèle, tandis que Virgile a souvent imité le poète de la Sicile ; mais si l' églogue doit son invention au poète grec, elle est redevable de ses perfections au poète latin : le pinceau de Virgile est plus suave et ses sujets sont mieux dessinés. Ses perspectives, plus variées, ont aussi plus d' étendue, et inspirent, par la magie de leurs couleurs, une mélancolie douce, qui vous plonge dans des méditations ravissantes. Je ne suis point surpris que les romains demandassent, le soir, après leurs grands spectacles tragiques, la lecture d' une églogue de Virgile : c' était un oreiller d' édredon, sur lequel ils voulaient reposer leur tête avant de s' endormir. Cependant, comme je fais le plus grand cas du mérite de l' invention, j' aurais comparé ici quelques passages de ces deux poètes, pour faire connaître la différence de leur manière ; mais, par malheur, je ne sais pas le grec : or, ne citer qu' une traduction d' un bon poète, c' est ne montrer que l' envers d' une belle étoffe.

Je pourrais trouver encore quelques bons tableaux de paysage dans de grands poètes latins, tels que Lucrèce, Ovide, Horace, Catulle,

Properce, Tibulle, Lucain, Juvénal ; mais aucun d' eux n' égale Virgile dans ce genre. Lucrèce a bien autant de talent pour le moins, mais il n' avait étudié la nature que dans le système d' épique. On ne voit dans ses vers aucun de ces contrastes de végétaux qui produisent de si agréables harmonies, ni de ces reflets de la divinité qui vous élèvent de la terre vers les cieux. Il faut en excepter sa sublime et voluptueuse invocation à Vénus. Mais si, contre ses principes, il en a fait une divinité, c' est qu' il en avait trouvé le sentiment dans son propre coeur. Au reste, il ne voit que des atomes tombant dans l' univers ; et son génie aveuglé n' a peint, dans la nuit où il se précipite avec eux, que la sombre physique de l' athéisme. L' ingénieux Ovide, au contraire, a mis des divinités partout dans ses métamorphoses ; les dieux y sont pêle-mêle avec les animaux. Ses métamorphoses sont des métempsycoses : le corps d' une pie renferme l' ame d' une princesse. Au reste, ses sites sont charmants ; mais il les peint souvent à la manière de Quinault, avec un peu trop d' enluminure. Horace a plus de précision dans ses dessins et de vigueur dans sa touche ; habitant de la cour, il décrit, avec sa muse plutôt qu' avec son ame, une campagne où il n' aimait pas à vivre. Il prend ses sujets champêtres dans les environs de Rome, et non dans de profondes forêts, ou dans les hautes montagnes, qu' il montre cependant à l' horizon. Tibulle, Properce, Catulle, se ressentent de la mollesse de la fin du siècle d' Auguste, où ils vivaient. Leurs peintures ont beaucoup de grace et même de vérité ; mais elles sont souvent efféminées. Sous le règne cruel de Néron, les muses champêtres gardèrent le silence. Comment auraient-elles osé élever la voix sous un prince qui, ayant perdu tout sentiment naturel, méprisait Virgile, et disait qu' il n' avait pas d' esprit ? Lucain cependant osa se montrer. On admire encore sa description de la forêt de Marseille : mais ses sujets sont rembrunis comme le temps affreux où il vivait, et où il ne tarda pas à être la victime du tyran. La muse de Juvénal parut aussi à la fin de ce siècle malheureux, terminé par Tibère ; elle y contracta une grande âpreté. Aucun poète n' excella comme lui à peindre les crimes de Rome. Au milieu de tant d' infamies, comment aurait-il pu peindre des paysages ? Si je desire qu' on commence par les poètes pour apprendre à décrire la nature, c' est que la poésie a été le premier langage des hommes, comme

nous le verrons ailleurs. Toutes les nations ont eu de grands poètes avant d' avoir de grands écrivains en proe. Homère, Hésiode, Sophocle, Euripide, ont existé chez les grecs avant Platon, Xénophon, Démosthène, Thucydide, Plutarque ; Ennius, Lucrèce, Térence, parurent chez les romains avant Cicéron ; et si ce prince des orateurs a excellé en éloquence, c' est qu' il s' était nourri des poètes grecs, comme on le voit par ses ouvrages ; mais Virgile, Horace, Ovide, ont précédé Tacite, les deux Pline, etc, etc. Chez nous, P Corneille et Racine, Quinault et La Fontaine ont paru avant nos bons orateurs et nos grands écrivains, au nombre desquels je mets principalement Bossuet, Fénelon, Voltaire, Buffon et Jean-Jacques. Malheureusement nous n' avons point eu de poètes épiques ni bucoliques ; car j' entends par poètes épiques ceux qui peignent toute la nature, tels qu' Homère et Virgile. Voltaire, dans sa *henriade*, n' a décrit que des combats et des caractères politiques. Nos coutumes barbares ayant, pour ainsi dire, divisé toute la nation en nobles guerriers et en serfs cultivateurs, elle n' a point eu d' homme libre pour étudier la nature et en faire de grands tableaux. Notre religion, aussi, n' a pu en diviniser les puissances, comme chez les grecs et les romains. Cette grande pensée d' un dieu créateur, maître de l' univers, est plus favorable à la morale qu' à la poésie. Notre poésie n' a pu s' enrichir que des dépouilles de celle de l' antiquité, dont les plus précieuses ne sont plus à notre usage. Nos grands écrivains n' ont donc pu puiser des images chez nos poètes ; ils n' y ont étudié que les graces et les harmonies du style ; et voilà pourquoi ils sont, à mon avis, inférieurs à ceux de l' antiquité, qui avaient de plus grands modèles. à la vérité, la philosophie nous a ramenés, dans ces derniers siècles à la nature ; mais c' est bien plus pour en faire l' anatomie que pour en composer des tableaux. Depuis la botanique jusqu' à l' astronomie, toutes nos sciences ne nous présentent que de tristes analyses. La physique a fini par nous rendre métaphysiciens. Cependant, ceux de nos écrivains qui ont étudié la nature dans la nature même, et telle qu' elle se montre à nous avec toutes ses harmonies, vont de pair avec les plus célèbres de l' antiquité. Leur style est rempli d' images, de mouvement et de vie : tels sont, entre autres, Fénelon, Buffon et Jean-Jacques. Pour apprendre donc à nos enfants à rendre leurs idées avec précision et avec grace, je leur montrerais quelques bons modèles de style dans les meilleurs poètes et écrivains de notre langue ;

j' y joindrais aussi la traduction de quelques morceaux de l' antiquité les plus intéressants pour eux. Je m' en tiendrais d' abord à la peinture de quelques harmonies végétales, et je passerais de là à la description de quelque paysage ; je n' y admettrais pas le moindre habitant, pas même un insecte. Dès qu' un animal paraît au sein de la puissance végétale, il attire à lui toute notre attention, parcequ' il a plus de rapports avec nous. Je ne les occuperais pas, comme dans nos anciens colléges, à des traductions éternelles ou à de stériles amplifications ; mais je leur montrerais d' abord l' ordre harmonique et simple suivant lequel ils doivent disposer leur sujet, en y mettant successivement les éléments et les végétaux ; ensuite, après les avoir familiarisés avec un certain nombre d' expressions et de tours agréables, je leur dirais : vous savez maintenant écrire ce que vous voyez, et votre palette est suffisamment chargée de couleurs : allez donc dessiner et peindre. Si votre ame est sensible, votre pinceau sera immortel. Sentez et écrivez, vous serez sûrs d' inspirer de l' intérêt. Je choiserais une belle matinée du printemps pour essayer leur goût. Pendant que les jeunes filles, au milieu des fleurs d' une prairie, s' amuseraient à en faire des bouquets, des guirlandes, des chapeaux, leurs jeunes compagnons s' occuperaient à les décrire. Parmi ceux-ci, les plus habiles feraient une description d' une partie du paysage qui les environne. Après l' avoir orienté sur le soleil, et avoir peint le ciel, les eaux, les collines et les arbres, s' ils ne peuvent placer une naïade à la source d' un ruisseau, qu' ils y peignent quelques uns des rayons de l' intelligence et de la bonté divine. Il n' est pas douteux que le séjour d' une divinité, dans les paysages des anciens poètes, n' y versât des influences célestes, qui en faisaient des lieux enchantés. Les prairies paraissaient plus gaies avec les danses des nymphes ; et les forêts, peuplées de vieux sylvains, plus majestueuses. Mais si la raison ne nous montre plus de divinités dans chaque ouvrage de la nature, elle nous montre aujourd' hui chaque ouvrage de la nature dans la divinité. éclairée par le génie des grands philosophes et par l' expérience des siècles, elle nous fait voir qu' un être infini en durée, en puissance, en intelligence et en bonté, a mis un ensemble dans toutes les parties du monde, et les balance par des contraires. La vérité a maintenant pour nous plus de charmes et de merveilles que la fable. La métamorphose d' une chenille velue en brillant papillon est au moins aussi surprenante, et sans doute plus agréable que celle de Philomèle

en rossignol. Une simple fleur est un témoignage de la providence divine. Elle est en harmonie avec tous les éléments, comme un paysage entier ; elle l'est avec le soleil, par les réverbères de ses pétales ; avec l'air, par les paravents de son calice ; avec les pluies, par les aqueducs de ses feuilles ; avec la terre, par les cordages de ses racines. Mais c'est surtout en rapportant les végétaux aux besoins des êtres sensibles que se manifestent leurs plus touchantes harmonies. Le nid d'une fauvette est défendu par un buisson épineux, et celui de la tourterelle par la hauteur de l'arbre au sommet duquel il est posé. Les familles des hommes étant les plus faibles, sont les mieux protégées : une haie, hérissée d'églantiers et de ronces, entoure leur chaumière ; un chien fidèle, dont la gueule est bordée de dents plus tranchantes que des épines, veille nuit et jour à leur conservation. Cependant des nichées d'enfants se réjouissent en paix au sein des prairies et sous l'ombre des vergers.

On apprend aux enfants à parler, mais on ne leur apprend point à mettre en ordre leurs idées. Les rudiments et les traités de grammaire et de logique ne leur conviennent point, parcequ'ils ne leur présentent que des idées abstraites. Pour former leur style, il faut leur montrer d'abord des modèles agréables dans de bons écrivains ; on leur en développera ensuite le mécanisme : il sera facile alors de les exercer à rendre d'une manière simple et intéressante ce qu'ils ont vu ou pensé. Si le plaisir précède la leçon, il ne tardera pas à la suivre. Il leur en resterait toujours beaucoup, quand ils ne conserveraient que de l'affection pour les premiers objets de leurs études. Souvent ils ne nous inspirent que de la haine, par les larmes qu'ils nous ont fait verser dans l'enfance ; mais, quand nous y avons trouvé des images riantes du bonheur ou des consolations, nous y revenons étant hommes. Plusieurs personnes ont fait les délices de leur vie d'un Homère, d'un Virgile, d'un Horace, parceque ces poètes avaient fait celles de leur adolescence. Nous aimons à nous accoler à un auteur favori : c'est une colonne qui nous soutient contre les tempêtes du monde. Jean-Jacques portait presque toujours Le Tasse avec lui. Un jour, après une brouillerie qui m'en avait éloigné pendant quelques semaines, nous nous rencontrâmes tête à tête dans un café des champs-élysées. C'était précisément dans un petit pavillon du jardin de l'ancien hôtel d'Elbeuf, qui

avait servi autrefois de cabinet de bain à la marquise de Pompadour ; ce que je remarque à cause de l' étrangeté du site. Nous étions seuls. Après nous être salués, sans nous rien dire, il entama le premier la conversation. On vante beaucoup aujourd' hui, me dit-il, la perfection de nos arts, mais voici un petit livre relié, depuis plus de trente ans, en parchemin : il est aussi frais que s' il était neuf. -quel est ce livre ? Lui dis-je. -c' est, me répondit-il, Le Tasse, que j' aime beaucoup. -vous le traitez sans doute, repris-je, comme vos amis : vous n' en faites pas souvent usage ? Il se mit à rire, et me dit : je le porte très souvent dans ma poche. Alors il m' en fit l' éloge ; il m' en cita plusieurs strophes, entre autres celle du tableau d' une armée mourante de soif, et quelques unes de l' épisode touchant D' Olinde et Sphronie. Je lui opposai, de mon côté, Virgile et quelques passages des amours malheureuses de Didon. Il convint de leurs grandes beautés ; mais il ajouta qu' il préférerait Armide à Didon, parcequ' il trouvait qu' elle était plus femme. Après cette aimable conversation, nous fûmes nous promener ensemble, meilleurs amis qu' auparavant. Cet excellent homme n' avit point de ressentiment ; jamais il ne m' a dit de mal de ses plus grands ennemis : tous ses défauts étaient dans sa tête, souvent troublée par le ressouvenir de ses malheurs passés, et par la crainte des malheurs à venir. Le Tasse n' était pas le seul livre où il avait cherché des consolations ; il en avait trouvé beaucoup, dès son enfance, dans les *hommes illustres* de Plutarque. Ce fut le seul livre de sa bibliothèque qu' il se réserva, quand le besoin le força de la vendre. Sur la fin de ses jours il s' était fait un petit livre de quelques feuilles de l' *ancien* et du *nouveau testament* : c' étaient, entre autres, celles de l' *ecclésiaste* et du sermon sur la montagne. Il le portait toujours avec lui ; mais il me dit un jour avec chagrin qu' on le lui avait volé. Les ames aimantes cherchent partout un objet aimable qui ne puisse plus changer, elles croient le trouver dans un livre ; mais je pense qu' il vaut mieux pour elles s' attacher à la nature qui, comme nous, change toujours. Le livre le plus sublime ne nous rappelle qu' un auteur mort, et la plus humble plante nous parle d' un auteur toujours vivant ; d' ailleurs, le meilleur ouvrage sorti de la main des hommes peut-il égaler jamais celui qui est sorti de la puissance de Dieu ? L' art peut produire des milliers de Théocrite et de Virgile, mais la nature seule crée des milliers de paysages nouveaux en Europe, en Afrique, aux Indes, dans

les deux mondes. L' art nous ramène en arrière dans un passé qui n' est plus ; la nature marche

p127

avec nous en avant, et nous porte vers un avenir qui vient à nous. Laissons-nous donc aller comme elle au cours du temps : cherchons nos jouissances dans les eaux, les prés, les bois, les cieux, et dans les révolutions que les saisons et les siècles y amènent. Ne portons point, dans notre vieillesse caduque, nos regards et nos regrets vers une jeunesse fugitive ; mais avançons-nous avec joie, sous la protection de la divinité, vers des jours qui doivent être éternels.

L' étude de la nature est si étendue, que chaque enfant peut y trouver de quoi développer son talent particulier. On dit que D' Anville, étant au collège, n' étudia dans Virgile que les seuls voyages d' énée : il en fit un fort bon itinéraire ; toutes les beautés de la poésie disparurent pour lui ; il ne vit dans le poète qu' un géographe, et il prouva ainsi qu' il le deviendrait lui-même. Mais la nature offre à l' homme un poème bien plus étendu que celui de l' énéide : laissons chaque enfant l' étudier suivant son instinct ; il en résultera toujours quelque bien pour la société. Un pré leur suffit, c' est un livre à plusieurs feuillets ; le botaniste y verra des systèmes, le médecin des simples, le peintre des guirlandes, le poète des harmonies, le guerrier un champ de bataille, l' amant un lieu de repos, le paysan des bottes de foin ; mais quand ils ne devraient tous y voir que des bouquets, laissez-les en couronner leurs jeunes compagnes : les jeux naïfs et innocents de l' enfance valent mieux que les études pénibles et jalouses des hommes.

Nous n' avons parl jusqu' ici que des harmonies des végétaux avec les yeux des enfants ; mais celles qu' elles présentent à leurs autres sens, notamment à celui du goût, les intéressent encore davantage.

Nous avons déjà fait observer que la plupart des arbres fruitiers sont moins élevés et plus aisés à escalader que ceux des forêts : tels sont surtout ceux qui portent des fruits tendres qui se seraient brisés dans leur chute, comme les pommiers, les figuiers, les abricotiers, etc ; ils ont besoin d' être cueillis à la main. Au contraire, les arbres qui portent des fruits durs sont de plus grande taille : tels sont les châtaigniers, les noyers ; et leurs fruits sont enveloppés d' un brou tendre, comme les noix, ou d' une coque hérissée de pointes non piquantes, dont le ressort est élastique, comme dans

les châtaignes, de sorte qu' ils peuvent tomber sur les roches les plus dures sans s' endommager. J' ajouterai à ces observations que la maturité des fruits tendres s' annonce par des parfums qui flattent agréablement l' odorat. C' est une harmonie de plus que la providence a mise entre nos sens et nos besoins. Les fruits bien mûrs en ont encore avec nos yeux par leurs vives couleurs, avec nos mains par leurs formes arrondies, avec nos dents par leur tendreté, quelquefois avec notre bouche par leur diamètre, enfin avec notre goût et les diverses humeurs de notre tempérament par des saveurs délicieuses et variées suivant les saisons. Les fruits rouges et rafraîchissants, comme les fraises et les cerises, paraissent au commencement de l' été, saison où notre sang, dont ils ont la couleur, entre en effervescence. Les fruits fondants et sucrés, comme les prunes, les abricots et les pêches, viennent vers la fin de cette saison ardente, afin de rafraîchir doucement notre sang dont les humeurs s' alcalisent. Les fruits vineux et cordiaux, tels que les pommes, les poires et les raisins, mûrissent en automne pour fortifier notre corps épuisé par les transpirations trop abondantes de l' été. Les fruits échauffants par leurs huiles, tels que les noisettes, les noix, les amandes, fournissent de la chaleur à notre estomac, et une bile digestive à nos intestins. Enfin les semences céréales et légumineuses, comme les blés, les haricots, les pois, nous donnent en tout temps des substances farineuses, qui renouvellent les diverses humeurs de notre tempérament par une digestion qui, mieux que nos fermentations chimiques, les décompose en acides, en sucs, en esprits et même en huiles. Les herbes et les racines comestibles nous présentent une partie de ces mêmes propriétés, chacune à part.

On vient de trouver en Prusse l' art de tirer des navets un sucre abondant et excellent. L' oseille nous fournit un acide qui est un des plus puissants antidotes contre la bile surabondante ; le chou est un très bon antiscorbutique ; la chicorée est pectorale ; le persil, échauffant ; et la laitue, rafraîchissante et laxative. Les anciens faisaient un grand usage de la mauve pectorale : *malvoe salubres corpori*, dt Horace. Les enfants peuvent donc trouver à la fois leurs aliments et leurs remèdes dans les plantes de nos jardins, dans les fruits de nos vergers. Le goût particulier qu' ils ont pour les fruits est un instinct de la nature ; et cela est si vrai, que ce goût se perd à mesure qu' ils avancent en âge, et que leur sang a moins besoin d' être rafraîchi. Mais il faut avoir soin que ces fruits soient d' une maturité parfaite ; car autant ils

sont salutaires alors, autant ils sont malsains quand ils sont verts ou pourris. Tout le monde sait que les cerises guérissent plusieurs maladies du printemps. Le médecin philanthrope Tissot assure que les raisins frais sont un remède assuré contre la dyssenterie.

p128

Il cite en preuve un régiment suisse qui en fut guéri en séjournant au milieu de vignobles ; cependant nous avons vu de nos jours l'armée du roi de Prusse contracter cette terrible épidémie dans ceux de Verdun, où elle fut forcée de s'arrêter. C'est que les raisins de la Suisse étaient mûrs, et que ceux de la Champagne étaient verts. La plupart des fruits qu'on apporte dans nos marchés ont ce dernier défaut, parce que nos paysans cupides se hâtent de les cueillir trop tôt ; aussi font-ils beaucoup de mal, et c'est par cette raison que les maladies sont fort communes dans les années abondantes en fruits : mais ces mêmes fruits seraient très salubres s'ils étaient cueillis à leur point. La bonté des aliments naturels ne consiste que dans les harmonies instantanées comme la vie qu'ils soutiennent ; c'est à notre goût à en juger ; tout ce qui se mange avec plaisir se digère avec facilité : il en est de même des remèdes de nos maladies ; ceux qui sont désagréables au goût appelons purgations. Je le répète, contre tous les systèmes reçus par nos médecins et nos moralistes, je ne connais de médecines utiles au physique et au moral que celles qui nous sont agréables.

Mais si nous autres hommes, au milieu du climat fertile de la France et des préjugés nombreux des corps, nous ne pouvons renoncer à nos aliments carnassiers, ni aux affreux déboires de notre médecine qui en paraissent être la punition, donnons au moins des habitudes plus innocentes et plus douces à nos enfants : ils ont naturellement le goût du régime végétal. Craignons plutôt qu'ils ne s'y livrent avec excès. Ils sont passionnés pour les fruits, empêchons-les seulement de les cueillir avant leur maturité. Ce n'est que lorsqu'ils ne sont pas mûrs, ou lorsqu'ils sont corrompus ou trop desséchés, qu'ils peuvent leur nuire. J'ai vu des enfants se guérir promptement des suites de la rougeole en mangeant à discrétion des cerises ; et ma fille, âgée de trois ans et demi, se guérit d'une coqueluche terrible qui avait résisté à tous les remèdes, avec des groseilles dont elle était

insatiable.

Je n' ai pas besoin de dire qu' il ne faut pas accoutumer les enfants aux boissons enivrantes ; il est dangereux surtout de leur faire boire du vin, quoi qu' en disent et qu' en fassent les vigneron. D' abord, les enfants, ainsi que les sauvages, ont de la répugnance pour cette liqueur fermentée. Jugez de ses effets sur leur tempérament plein de feu, par ceux qu' il produit sur celui de leurs pères. Voyez entrer ceux-ci dans un cabaret. Ils y sont d' abord tranquilles, ensuite joyeux et pleins de cordialité les uns envers les autres ; mais si vous passez dans leur tabagie deux heures après, ils font retentir la rue de jurements, de querelles et de blasphèmes. Bientôt ils en viennent aux mains ; ils se jettent à la tête les chandeliers, les sièges et les lourds landiers. J' en ai vu, pouvant à peine se soutenir, chercher leur couteau pour éventrer leur compère. Leurs femmes échevelées accourent de toutes parts pour les séparer. On en remporte toujours quelqu' un horriblement balaféré, qui va porter sa blessure à un chirurgien et sa plainte à un commissaire. Tous ces bons amis sont devenus dans un instant des ennemis féroces. Tant de haines et de fureurs sont sorties d' un tonneau. Vous me direz : elles étaient renfermées dans le coeur de ce malheureux. Cela peut être, mais c' est le vin qui les a mises en évidence ; il est le feu qui a donné l' explosion à la mine : c' est donc une liqueur bien dangereuse que celle qui exalte les passions, et surtout qui les rend précoces. Le vin ne convient point au tempérament ardent des enfants. Quelques médecins pensent qu' il le développe et le fortifie, mais ils sont dans une grande erreur. Comparez la taille et la force des turcs et des peuples qui ne boivent que de l' eau, ainsi que la fraîcheur de leurs femmes, à la taille raccourcie et au teint bourgeonné des deux sexes dans les pays de vignobles ; vous en verrez la prodigieuse différence. L' usage fréquent de l' eau-de-vie est incomparablement plus dangereux ; elle abrutit tous les sens. C' est elle encore, plus que la guerre qu' elle excite, qui a détruit peu à peu les nations sauvages de l' Amérique septentrionale. Elle nuit sans doute aussi à la propagation du peuple chez plusieurs nations de l' Europe : on devrait donc s' en abstenir entièrement. Quant au vin, il ne doit être employé pour les enfants que comme remède. Pris avec modération par les hommes, il peut entrer parmi leurs aliments, comme une boisson bienfaisante et cordiale. Il augmente les forces du corps et de l' ame, il dissipe les chagrins, il est utile à ceux dont le sang est glacé par les années ou par la mélancolie ; mais il est nuisible aux

enfants dont les soucis légers se dissipent  
d' eux-mêmes par la gaieté, la vivacité, l' insouciance  
et l' innocence de leur âge. Le vin est le lait des  
vieillards, et le lait est le vin des enfants.  
J' approuve encore moins l' usage de donner à  
ceux-ci du thé, du café et du chocolat. Je  
n' examinerai pas ici si le thé relâche ou nettoie  
l' estomac, si le café alcalise le sang ou chasse les  
vapeurs

p129

du cerveau, si le chocolat épaisit nos humeurs ou  
nous fortifie. Je crois que ces boissons font du  
bien aux enfants, dès qu' ils les prennent avec  
plaisir. Je les considère ici, non sous eur rapport  
physique, mais sous leur rapport moral et  
politique. Il ne faut pas inspirer aux enfants le luxe  
des aliments plus que celui des habits et des  
mubles, ni un goût de préférence pour des  
productions étrangères. Il est donc aisé de voir déjà  
que les premières bases de la morale sont dans  
l' histoire naturelle, et celles de la politique ds  
nations dans la morale des enfants : nous les  
découvrirons de plus en plus, en suivant le plan de nos  
harmonies. Il est bien immoral, selon moi, de mettre  
le déjeuner de nos enfants en Asie et en Amérique,  
et de leur faire préférer les productions des pays  
étrangers à celles de leur patrie. C' est aussi une  
grande servitude pour un peuple, de faire dépendre  
ses premiers besoins des peuples les plus éloignés  
de lui, et de supporter plus difficilement la  
privation du thé, du café et du sucre, que celle  
du pain. J' ai vu les premiers désordres de Paris,  
dans notre terrible révolution, commencer par les  
blanchisseuses, qui, ne pouvant souffrir le  
renchérissement du sucre et du café, occasionné par la  
guerre, pillaient ces denrées chez les épiciers.  
J' ai vu depuis ces mêmes femmes à la porte des  
boulangers, où on leur distribuait quatre onces de  
pain après trois ou quatre heures d' attente, rester  
tranquilles et tomber d' inanition. La séparation  
de l' Amérique anglaise de sa métropole est venue  
à l' occasion d' un impôt sur le thé. Nous avons dans  
notre pays de quoi suppléer à ces besoins factices :  
le bon miel est plus sucré que le sucre ; nos plantes  
aromatiques peuvent nous donner des assaisonnements  
aussi agréables et plus convenables à notre  
santé, que les épiceries des Moluques. Combien  
de combinaisons et de découvertes en ce genre ne  
pouvons-nous pas faire dans notre botanique !  
Pendant des siècles, la feuille du thé a été le jouet

des vents de la Chine, et le grain du café foulé aux pieds des bêtes en Arabie, sans qu' on se doutât que ces amers, harmoniés avec le feu, l' eau et le sucre, serviraient un jour aux délices de l' Europe. Notre olive même n' a-t-elle pas été longtemps la proie des oiseaux dans les îles de l' archipel, avant qu' on s' avisât d' en tirer de l' huile, et de la dépouiller de son amertume par une lessive ? La nature avait déjà donné l' olivier aux animaux ; mais l' intelligence qui apprit aux athéniens à préparer son fruit fut la Minerve qui en fit présent aux hommes. Combien de feuilles, de graines, de baies, se perdent dans nos prairies et dans nos forêts, dont les préparations pourraient nous être également utiles ! Y en a-t-il qui en exige autant que le blé avant d' être changé en pain ? Si on mettait un sauvage de l' Amérique, qui ne vit que de chasse et de patates, et ne s' habille que de peaux, au milieu de nos riches campagnes couvertes de tant de récoltes, se douterait-il que de petits grains portés par des pailles menues servent de base à la nourriture des européens ? Il les croirait bien plus propres à celle des oiseaux. Pourrait-il imaginer que nos lins et nos chanvres produisent des fibres dont nous fabriquons notre linge, et que des chiffons de ce linge se fabrique notre papier, auquel nous confions les chefs-d' oeuvre de l' esprit humain ? Aurait-il l' idée de la charrue, du moulin, des moutures, de la boulangerie, d' une multitude de fabriques en tout genre, qu' alimentent nos végétaux ; des papeteries, de l' écriture, de l' imprimerie, et de l' influence de nos livres, dont les plus révévés ont agité les quatre parties du monde ? Il mourrait de faim au milieu de nos moissons, de froid dans nos chaumières, et d' ennui dans nos bibliothèques. Mais que l' européen ne s' enorgueillisse pas de ses lumières ; elles sont si bornées, et il en fait un si cruel abus, qu' il n' est lui-même qu' un sauvage au sein de la nature. Je crois que c' est à l' époque où les enfants mangent seuls, qu' on doit commencer à leur donner une idée de nos plantes domestiques et des arts qui les préparent pour nos besoins. Un homme, quelle que soit sa condition, n' est pas excusable d' ignorer comment se cultivent le blé, les divers légumes, et comment on les convertit en aliments. Il doit savoir, dans le besoin, se préparer à manger, comme il doit savoir se vêtir, se peigner, se laver ; il lui serait même utile d' apprendre comment se préparent nos principales boissons : il ne sait pas où le conduira la fortune. J' ai vu en Russie, et même dans nos armées, des officiers auxquels ces connaissances ont été souvent

importantes. Bien en prit au capitaine Cook, dans ses voyages autour du monde, de savoir faire de la bière avec des branches de sapinette, pour préserver sur mer son équipage du scorbut.

Mais c' est aux jeunes filles surtout, qui doivent être chargées un jour du soin de la maison, qu' il convient de savoir faire à manger, conserver des provisions, et préparer des boissons utiles et agréables. Quel plaisir pour elles d' être déjà nécessaires à leurs parents, et de pouvoir un jour offrir à leurs maris et à leurs enfants un pain et des mets salubres !

p130

Quelle douce joie n' éprouveront-elles pas, lorsqu' elles feront apparaître aux yeux de leur famille étonnée des légumes et des fruits conservés dans toute leur fraîcheur, au milieu des rigueurs de l' hiver ! Quelle abondance ne verseront-elles pas sur leur table par une multitude de fruits de l' été, conservés par la dessication ou la cuisson ! Elles doivent joindre à ces connaissances économiques l' art de préparer le lin et le chanvre, de les filer, de les tisser et de les blanchir. La chimie peut leur présenter, dans les livres élémentaires, non des principes savants, mais des résultats simples, relatifs à la composition des levains, aux fermentations, aux savonnages, aux lessives, et même à quelques teintures. C' est par ces travaux domestiques qu' elles se prépareront à elles-mêmes des moeurs innocentes, conjugales et maternelles ; elles seront dans leurs maisons comme des divinités bienfaisantes. On met entre les mains des enfants des deux sexes une multitude de livres moraux et philosophiques, qui ne leur donnent rien que de l' ennui. Mais ne serait-il pas plus à propos de leur offrir une théorie claire des choses naturelles qu' il importe à un père et à une mère de connaître pour entretenir l' abondance et la propreté dans leur famille ? Ne trouveront-ils pas des preuves plus certaines de l' existence de Dieu, de la reconnaissance que nous lui devons, et de nos devoirs envers les hommes, dans les bienfaits de la nature que dans les livres ? Un jour, un de mes amis fut voir un chartreux : c' était au mois de mai. Le jardin du solitaire était couvert de fleurs dans les plates-bandes et sur les espaliers. Pour lui, il s' était renfermé dans sa chambre, où l' on ne voyait goutte. Pourquoi, lui dit mon ami, avez-vous fermé vos volets ? -c' est, lui répondit le

chartreux, afin de méditer sans distraction sur les attributs de Dieu. -eh ! Pensez-vous, reprit mon ami, en trouver de plus grands dans votre tête que ne vous en montre la nature au mois de mai ? Croyez-moi, ouvrez vos volets et fermez votre imagination.

Je crois avoir rapporté ce trait ailleurs, mais il est bon de le répéter. Il donne un aperçu de la manière dont se fourvoie l' esprit humain. Que de livres sur la nature et sur son auteur ont été écrits dans des chambres noires !

Les hommes veulent connaître les attributs de l' être invisible, et ils ne connaissent pas ceux du soleil, qui agissent sur tous leurs sens. Chaque plante est une pensée qui exprime une harmonie de l' astre du jour, et toute la puissance végétale n' est qu' une page du livre immense de ses propriétés. Qui osera donc calculer la puissance de l' auteur de la nature, qui a établi les harmonies du soleil avec ses différents mondes, et celles du soleil avec tant d' autres soleils ? Bornons-nous donc ici à la connaissance de la terre que nous habitons. Je crois qu' on peut apprendre la géographie aux enfants par le moyen des plantes. Il est difficile de leur donner d' abord des idées abstraites d' équateur et de méridien, de latitude et de longitude, auxquelles nous reportons tous les points du globe. Les hommes, pour se ressouvenir d' un grand nombre de faits particuliers, les lient à des lois générales, sans lesquelles ils n' en auraient pas la connexion ; mais les enfants, qui ne saisissent pas cette connexion, ne manquent pas, lorsqu' on leur parle d' une loi générale, de la particulariser en un seul fait ; d' abord pour la concevoir en en faisant l' application, et ensuite pour s' en ressouvenir. Il faut à leur jugement un point qu' il puisse saisir, et où leur mémoire s' arrête. Bien des hommes sont enfants à cet égard : voilà pourquoi, comme nous l' avons déjà observé, l' exemple leur est plus que le précepte.

Je commencerais donc par prévenir les enfants qu' ils doivent se défier du témoignage de leurs sens et de leur raison isolée ; je leur en donnerais pour preuve le ciel et la terre. " le ciel, leur dirais-je, vous paraît former une voûte ronde, et la terre une surface plate ; c' est tout le contraire. Le ciel n' a point de forme déterminée ; c' est un espace sans bornes, et la terre est ronde : si vous marchiez toujours droit devant vous, vous en feriez le tour. La terre est une grosse boule de mille deux cent soixante-treize myriamètres ou de deux mille huit cent soixante-quatre lieues de diamètre, et de huit mille cinq cent quatre-vingt-douze lieues de circonférence. Elle est suspendue dans l' espace

par la puissance de Dieu, qui la balance par les lois positives et négatives de l' attraction. Vous croyez qu' elle est plus grande que le soleil, qui ne vous paraît pas aussi large que la forme de votre chapeau ; vous vous trompez : le soleil est un million de fois plus gros qu' elle. Il ne vous paraît petit que parcequ' il est à plus de trente millions de lieues de distance de vous. Vous croyez qu' il se lève le matin et qu' il se couche le soir ; vous vous trompez encore : il ne change point de place : c' est la terre qui tourne sur elle-même autour de lui. La sagesse de Dieu emploie toujours la voie la plus courte ; elle ne fait rien en vain. Si le soleil tournait autour de la terre, il décrirait chaque jour un cercle de plus de cent quatre-vingts millions de lieues. Vous ne devez ces connaissances

p131

qu' aux observations réunies de tous les hommes dispersés sur le globe. Vous voyez donc bien que vous leur devez de la reconnaissance, puisque vous ne pouvez rien savoir seuls et par vous-mêmes. Dieu a attaché les sciences et le bonheur des hommes à leur réunion. "

il est aisé de donner aux enfants une idée du mouvement de rotation de la terre, et des effets du soleil sur elle, par celui d' une boule qui tourne devant un flambeau. Lorsqu' ils auront une notion générale de la grosseur de la terre, de sa distance au soleil et de son mouvement journalier et annuel, cela doit leur suffire. Après cela, je leur déterminerais les quatre points cardinaux, comme je l' ai dit ailleurs, par ceux de l' horizon, lorsqu' ils ont le visage tourné vers le midi. J' y ajouterais les deux points des pôles, et les cercles principaux de la sphère.

Ces notions préliminaires établies, je leur donnerais une idée des principales parties de la terre, par les végétaux qui sont à leur usage ; je commencerais par ceux de leur patrie. Quelqu' un avait eu l' idée de faire une géographie pour les enfants, en caractérisant chaque ville par quelque friandise. Ainsi, par exemple, ils auraient connu Reims par son pain d' épices ; Verdun, par ses dragées ; Rouen, par ses gelées de pomme. Ce répertoire de la gourmandise aurait été aussi agréable aux hommes qu' aux enfants ; mais il ne faut pas faire naître les lumières d' un vice. Toutefois en donnant plus d' étendue à ces premières notions géographiques, on peut les rendre plus utiles qu' on ne pense ; il ne s' agit que d' y comprendre les

végétaux les plus intéressants, les animaux les plus nécessaires, et surtout les hommes qui ont été les bienfaiteurs de l'humanité. Dans l'almanach républicain, on avait établi une nouvelle chronologie par un moyen à peu près semblable ; mais des plantes, des outils et des animaux ne laissent que des souvenirs bien froids. D'ailleurs, on n'y avait pas donné place à un seul homme célèbre : comme si les talents et les vertus n'étaient pas des dons du ciel aussi recommandables à des citoyens que l'ail ou l'oie !

Je crois donc qu'en donnant aux enfants une géographie qui leur indique ce qu'il y a de plus intéressant pour les hommes dans chaque partie de la terre, elle en caractériserait les principaux points dans leur mémoire d'une manière plus intéressante, plus durable et plus utile sous divers rapports, que la latitude et la longitude ; elle détruirait les préjugés injurieux si communs, d'une province à l'autre, et de nation à nation ; elle ferait naître en eux une foule de sentiments de bienveillance envers leurs semblables, par le sentiment du plaisir et de la reconnaissance. Sans parler ici des relations morales qui survivent aux siècles contemporains, et s'étendent par toute la terre, la nature a établi dans tout le genre humain un si grand nombre de relations physiques, que je tiens qu'il n'y a point d'homme, soit civilisé, soit sauvage, qui n'ait à son usage habituel quelque production des pays étrangers. Les lapons, les sauvages de l'Amérique, les nègres de l'Afrique, se servent de nos fusils, de nos harpons, de nos aiguilles, de nos toiles, de nos eaux-de-vie. L'homme le plus pauvre parmi nous prend du tabac, qui vient de l'Amérique. Le mouchoir bleu de sa femme est de coton et teint d'indigo, qui y croissent également. Quant à nos riches, ils ont épuisé le luxe de toute la terre.

Je commencerais donc par donner aux enfants une idée intéressante de leur patrie et de l'Europe, par les végétaux qu'ils aiment le plus ; mes leçons seraient dans leurs déjeuners et leurs collations ; je leur dirais : " ces pommes viennent de la Normandie ; ces châtaignes, du Lyonnais ; ces noix, de la Picardie. Les arbres qui les produisent en France sont originaires de plusieurs îles de la Méditerranée ; le noyer, du mont Ida, dans la Crète ; le châtaignier, de la Corse. C'est aussi des îles de cette mer, et surtout de celles de la Grèce, situées entre l'orient et le midi, que la vigne, l'olivier, le jujubier, l'amandier, le poirier, ont été transplantés dans nos climats ; votre pain vient du froment, originaire de la Sicile. En vain la nature l'avait destiné aux hommes :

il n'aurait été mangé que par les animaux, si une femme inspirée du ciel n'en avait découvert l'usage. Les anciens, plus reconnaissants que nous, l'ont adorée sous le nom de Cérès ; ils l'ont mise presque de niveau avec les divinités du feu, de l'air, de l'eau et de la terre, parce que le blé est en quelque sorte pour l'homme un cinquième élément. Admirez la providence, qui a posé le principal fondement de la vie humaine, si ambitieuse, sur des pailles sans cesse agitées par les vents. Ce sucre que vous aimez tant est fait avec le jus d'un roseau des îles Antilles, vers les côtes de l'Amérique, entre le midi et le couchant, à quinze cents lieues de la France : il est cultivé par de malheureux nègres, réduits au plus cruel esclavage, uniquement pour nous fabriquer du sucre. Le miel n'est guère moins agréable, et il est sans contredit plus salubre. Il n'expose point les hommes à

p132

mille dangers pour l'aller chercher à travers les mers, et il n'a jamais coûté de larmes aux abeilles, qui le recueillent au sein des fleurs avec de doux murmures. Les hommes ne savent arracher les productions de la nature qu'avec le fer. C'est en privant leurs semblables de la liberté qu'ils forcent la terre à leur donner le sucre ; et ils placent une douleur partout où la providence a placé un bienfait. " ainsi, avec une simple dragée, je pourrais donner à la fois aux enfants des idées de géographie, et des sentiments de justice, de morale, de piété et de reconnaissance. Leur petit jardin deviendrait plus instructif pour eux que les écoles centrales et polytechniques ; la plus humble plante leur donnerait quelquefois les plus touchants ressouvenirs. En leur montrant la pervenche, je leur dirais : " voici la fleur favorite de votre premier " bienfaiteur, " et je leur parlerais de Jean-Jacques, persécuté pendant sa vie et après sa mort. En suivant cette marche, telle petite ville leur deviendrait plus recommandable par un homme, un fruit et une fleur, que celles qui sont les plus célèbres par leurs richesses ou leurs conquêtes. Ainsi ils se formeraient un jugement sain, et ils apprendraient à se faire des idées justes des choses et des hommes, par leurs rapports d'utilité avec le genre humain. Ils sentiraient qu'ils ont des obligations, non seulement aux hommes de toute la

terre, mais à ceux des siècles passés. Il faut donc faire naître leurs premiers sentiments d'humanité et de religion de leurs besoins et de leurs plaisirs. Ils connaîtront alors par leur expérience combien ils ont à la fois d'obligations à leurs semblables, et à Dieu, qui ne leur a donné une vie susceptible de tant de jouissances, que pour les faire participer aux productions de toute la terre, et lier les hommes les uns aux autres par une multitude d'arts qui exigent le concours mutuel de leurs lumières et de leurs travaux. Ainsi l'étude des plantes fera naître en eux l'amour de Dieu et celui des hommes, qui sont les deux pôles de la morale.

Jean-Jacques disait que rien ne rendait les mœurs plus aimables que l'étude de la botanique. Je lui opposai l'exemple de deux botanistes célèbres qui avaient été à l'île-De-France, et s'y étaient fait beaucoup d'ennemis, et y avaient laissé la réputation de méchants ; je les lui nommai. Il me répondit : " quand on étudie la botanique pour soi, elle adoucit le caractère ; mais quand on l'étudie pour l'enseigner aux autres, on devient pour l'ordinaire envieux, jaloux, intolérant : c'est notre intérêt qui gâte tout. Les philosophes crient beaucoup contre l'intolérance théologique, mais elle n'est qu'une branche de l'intolérance ; ils en ont au moins autant que leurs ennemis. "

Jean-Jacques avait raison. Il en est de même de toutes les sciences dont l'ambition s'empare. Plus l'instruction dont elle se sert est parfaite, plus elle le rend dangereux. Voilà pourquoi les législations et les religions, qui devraient rapprocher les hommes autour de leur centre commun qui est la divinité, les ont si souvent divisés. Les législateurs et les enthousiastes n'ont guère songé qu'à se faire des empires. Ce n'est pas pour le bonheur des hommes que l'ambition veut les gouverner ou les éclairer, c'est pour s'en faire obéir.

L'ambition qu'on nous inspire dès l'enfance, sous le nom d'émulation, est si commune dans toutes les classes de notre société, que je n'ai pas été surpris de la trouver chez des botanistes ; mais je l'ai été beaucoup, je l'avoue, d'y rencontrer quelquefois l'athéisme ; cependant il n'y avait pas de quoi m'étonner. Des systèmes botaniques qui ne montrent dans les plantes que des parties dont ils n'expliquent point les usages doivent amener à la longue cette conclusion. Un paysan reconnaît un dieu dans le blé qu'il engerbe dans sa grange, et dans le vin qu'il entonne dans sa cave ; mais un docteur, qui ne peut ranger dans les cartons de son herbier, suivant son système, une foule de végétaux d'une variété infinie, s' imagine que la

nature n' a point de plan à elle, parcequ' elle s' écarte de celui qu' il a adopté. Il conclut de cette imperfection prétendue qu' il n' y a point d' autre intelligence que la sienne dans l' univers. D' un autre côté, le paysan, élevé avec une grande ignorance, n' y voit que son blé et sa vigne. Il croit que le soleil ne parcourt que son horizon, et il ne connaît d' autre dieu que celui de sa paroisse. Le cultivateur ne voit que son village dans le monde, et que lui dans son village ; il est intolérant en religion et dur en morale. Virgile, qui a si bien connu les travaux champêtres et ceux qui les exercent, donne plusieurs fois au laboureur l' épithète de dur et d' avare, *durus arator, avarus arator*.

mais si on considère les harmonies des végétaux avec les éléments, les animaux et les hommes, elles manifestent la divinité sur toute la terre. Elles préservent à la fois de l' athéisme et de la superstition, ces deux fruits de l' orgueil ; elles parlent à tous les peuples le même langage, dans tous les temps et dans tous les lieux. Les astres nous annoncent la divinité, par la majesté et la constance de leurs mouvements ; mais les plantes nous la démontrent

p133

par les graces et la variété de leurs harmonies. Les cieux nous prouvent sa puissance infinie ; les végétaux de la terre, son intelligence et sa bonté ; les harmonies végétales sont inaltérables comme les harmonies célestes, mais plus rapprochées de nous, elles nous offrent des spectacles enchanteurs. La nature en compose chaque jour de nouvelles pensées ; chaque année, elle les projette sur tous les sites de la terre, par le ministère des vents et des eaux ; et chaque instant, elle varie leurs combinaisons. Elle semble se jouer de ses bienfaits avec les hommes, comme une bonne mère qui jette au milieu de ses enfants des caractères alphabétiques, mêlés de raisins, d' amandes et de toutes sortes de fruits, pour leur apprendre à lire et à l' aimer. Hélas ! Avides des jeux barbares de la politique humaine, nous attendons soir et matin avec impatience des nouvelles de ses cruels hasards : ce sont des victoires sanglantes, des villes bombardées, des escadres incendiées, des négociations perfides, des famines affreuses ; mais chaque nuit et chaque aurore nous apportent de nouveaux journaux de la sagesse et de la bonté de la providence divine : ce sont des blés qui épient,

des fruits qui nouent, des vignes qui fleurissent :  
elle nous invite sans cesse à nous élever vers elle,  
et à nous rapprocher les uns des autres.

Il doit résulter sans doute de l' étude des  
harmonies de la nature une religion et une morale  
plus solidement fondées que celles qui ne s' appuient  
que sur des livres. Après avoir donné aux  
enfants des preuves d' une providence, à la vue  
d' un arbre chargé de fruits ; des leçons de justice,  
en les obligeant de s' abstenir de ceux qui croissent  
aux vergers d' autrui, et de tempérance, dans  
l' usage de ceux qui leur appartiennent, on leur en  
donerait de générosité et de reconnaissance, en  
les accoutumant de bonne heure à les partager  
avec leurs amis. Nous en verrons les effets aux  
harmonies fraternelles.

C' est de la reconnaissance que sont nées d' abord  
les relations sociales des animaux avec l' homme.  
Ce n' est pas la violence et la ruse qui les ont  
rendus domestiques, ce sont les bienfaits. Obligé  
lui-même par la divinité, qui voulait l' élever vers  
elle par degrés, de recueillir ceux qu' elle avait  
répandus sur la terre, et par conséquent de la  
cultiver, il présenta dans l' origine aux animaux la  
paille de ses gerbes, les criblures de ses grains  
et les débris de sa table. à ces légères marques de  
bienveillance, le taureau indompté, le cheval  
belliqueux et le chien irascible, se rangèrent sous ses  
lois, comme serviteurs et amis. Les plus faibles  
vinrent se mettre sous sa protection ; le pigeon  
amoureux se percha sur son toit, et la poule pondante,  
sur son fumier : tous reconnurent sa puissance à sa  
bonté. Ils se soumirent à lui, non comme à un  
conquérant, mais comme à un bienfaiteur. C' est une  
question de savoir si les bêtes n' ont pas quelque  
idée de la divinité : pour nous, nous croyons  
qu' elles en sont incapables ; mais il est certain  
qu' elles sentent la supériorité de l' homme. Les  
carnivores le fuient, les domestiques l' invoquent  
dans leurs besoins par des bêlements et des cris.  
Celles-ci n' éprouvent le sentiment de son pouvoir que  
par les bienfaits de la végétation qu' il leur  
distribue. Comment donc l' homme, qui est sur la terre  
au centre des dons de la nature, ne sentirait-il  
rien pour la puissance qui lui a tout donné !  
Comment n' éprouverait-il pas quelques mouvements  
de reconnaissance à l' aspect d' un arbre  
fruitier proportionné à sa taille, et dont les fruits  
sont harmoniés avec sa vue, sa main, son odorat,  
son goût et son tempérament ! Sans doute il sent  
que tant de rapports sont l' ouvrage d' une  
intelligence bienfaisante. Si les animaux, pressés par  
leurs besoins, élèvent leur voix vers lui pour le  
prier d' y satisfaire, il élève à son tour la sienne

vers le ciel pour le remercier de l' avoir rendu le dispensateur de ses bienfaits. L' homme est un dieu pour les animaux domestiques ; mais il n' est lui-même qu' un animal très indigent par rapport à Dieu. Qu' un enfant sache donc prier dès qu' il sait manger seul. Il ne verra longtemps dans les puissances élémentaires que des causes insensibles et quelquefois nuisibles. La terre blesse ses pieds ; il court risque de se noyer dans l' eau ; l' air et les vents l' offensent ; le soleil lui-même, avec tout son éclat, l' éblouit ou le brûle : mais la puissance végétale le met à l' abri des injures des éléments ; elle ne lui présente que des bienfaits. Un arbre l' intéresse en toute saison :

... libéral, il nous donne  
ou des fleurs au printemps ou des fruits en automne ;  
l' ombre, l' été ; l' hiver, les plaisirs du foyer.  
La Fontaine, fable de l' homme et du serpent.  
ô mères ! Apprenez donc à vos enfants à prier  
dès qu' ils savent cueillir un fruit : leur  
reconnaissance envers Dieu assurera leur  
reconnaissance envers vous. Accoutumez-les, au lever  
et au coucher du soleil, à élever leurs mains et leur  
coeur vers le ciel. Qu' ils prient en ouvrant et en  
fermant leurs yeux à la lumière ; qu' ils se fassent  
une douce habitude de mettre leur confiance en Dieu,  
et de s' abandonner à lui dans toutes les actions de  
leur vie.

p134

Lorsqu' un enfant apprend à nager dans une rivière,  
la crainte de se noyer et la seule froidure  
de l' eau l' empêchent de se livrer au courant. Il  
faut qu' un flot le soulève, pour qu' il se serve de  
ses bras et qu' il sente que son corps est  
naturellement en équilibre avec l' eau. Dans cet  
océan de la vie que nous devons traverser, ce ne sont  
point des accidents qui d' abord nous font perdre  
terre, ce sont les bienfaits du ciel. Laissons-nous-y  
donc aller ; servons-nous des forces de notre ame, qui  
est en harmonie avec la divinité, pour nous élever  
vers elle ; il ne faut que nous y abandonner.  
Si nous nous méfions de Dieu, nous ne pourrions  
supporter la vie ; mais si nous nous fions à lui, la  
vie elle-même nous portera.  
Joie de mes vieux jours ! Sensible enfant ! Chère  
Virginie ! C' est pour toi principalement que j' ai  
écrit ces dernières lignes ! Si un jour tu peux les  
lire, n' oublie pas les premières leçons de ton père ;  
répète-les à ton frère Paul quand il sera en âge  
de les entendre. Pour toi, tire ta plus aimable

parure des fleurs, tes plus salutaires aliments des fruits, tes plus doux travaux des plantes. Je ne veux point faire de toi une botaniste. Ne parcours point comme savante le temple immense de la nature ; mais reste sous son vestibule, comme une vierge ignorante et timide, avec tes besoins et ton coeur. Qu' un fraisier soit ton premier autel, et des arbres fruitiers tes chapelles. Ils feront circuler un sang pur dans tes veines, des images riantes dans ton esprit, et des passions célestes dans ton ame. Jamais tu ne seras seule, même dans les déserts ; partout tu trouveras un dieu protecteur. Chaque herbe t' inspirera un sentiment, et chaque fruit une action de graces.

C' est par des moeurs semblables que les femmes les plus respectables de l' antiquité conservèrent la foi conjugale, et entretenirent l' abondance dans leur maison. Ne t' associe pour époux qu' un amant qui ait des goûts pareils aux tiens. C' est dans la seule classe de ceux qui aiment la nature, que tu trouveras ceux qui aiment la vertu : des Lysis, des épaminondas, des Cincinnatus, des Fabricius, des Scipions, et, ce qui te sera préférable, des citoyens sans célébrité, mais sans envieux ; des pères de famille obscurs, mais heureux ; des hommes inconnus aux hommes, mais agréables à la divinité. Pour moi, si, déjà dans l' hiver de ma vie, je ne suis pas destiné à te voir dans l' été de la tienne ; si ta bonne mère est seule chargée de t' y introduire, après avoir pris seule soin de ton printemps, tu acquitteras à la fois les dettes de l' amour conjugal et de l' amour filial, si un jour ta main reconnaissante sème quelques violettes sur mon humble terre.

## LIVRE DEUXIEME

p134

Harmonies aériennes.

Vous qui portez sur vos ailes les premiers mobiles du mouvement et de la vie, doux zéphirs, bruyants autans, soit que vous étendiez dans les cieux les voiles légers de l' aurore, ou les noires tempêtes du couchant ; soit que vous ridiez la surface des eaux, ou que vous les creusiez en vallées profondes ; soit que vous transportiez d' une extrémité de la terre à l' autre les fleuves qui doivent la féconder, ou que vous détachiez des

pôles les montagnes de glace qui renouvellent les mers : amants légers des prairies, tyrans des forêts gémissantes, voix errantes des rochers, vous animez tout ce qui est insensible. Combien de fois vos bruits lointains, vos mystérieux échos m'ont plongé dans d'ineffables rêveries ! Répanez seulement dans mes écrits les simples harmonies de vos sons : je n'aurai pas besoin de recherches profondes ni de brillantes images pour charmer mes jeunes lecteurs ; il suffira de vos murmures.

Harmonies aériennes  
du soleil et de la lune.

Notre pôle est le berceau des harmonies du globe, et le pôle austral, qui lui est opposé, en est le tombeau ; c'est dans son hémisphère que viennent expirer, à diverses latitudes, tous les continents, au milieu d'un océan sans rivages : il n'y apparaît de loin en loin que quelques amas de sable stérile, ou quelques îles désolées, semblables à des écueils. Si, au sein de ces longs hivers, il brille de quelque lumière, ses feux ne sont ni dorés, ni pourprés, comme ceux qui annoncent, au pôle boréal, l'aurore de la vie, mais pâles et bleuâtres comme ceux qui suivent le couchant et annoncent l'empire de la mort ; ils le rendent semblable à une lampe funèbre qui luit au milieu des tombeaux.

Cependant le soleil les met tour à tour en activité, en les échauffant alternativement pendant six mois. Il en est de notre vie comme de notre globe : notre enfance est son premier pôle, et notre vieillesse en est le dernier ; c'est sur eux que roulent toutes les harmonies de notre vie. Les premières

p135

sont développées par la chaleur et la surveillance maternelle ; par qui seront renouvelées les dernières ? Ah ! Sans doute, rien n'est impossible à la main qui divise et rapproche les éléments, et qui compose tous ses ouvrages des harmonies de la vie et de la mort !

Bornons-nous ici à celles de notre horizon. Déjà le soleil commence à répandre quelques couleurs dans l'atmosphère ; le froid est moins rude ; les ruisseaux reprennent leur cours ; la terre, à demi couverte de neige, laisse apercevoir quelques lisières de verdure ; les jeunes scions des arbres deviennent purpurins ; les oiseaux aquatiques, qui vivent sur les limites de l'hiver, se rapprochent du nord. Le soleil est encore peu élevé à midi, mais

un vent du sud-ouest nous apporte quelque bienfait de sa chaleur du sein des mers de l'Amérique méridionale, et souffle fréquemment dans cette saison.

Ces compensations viennent sans doute d'une main maternelle. C'est l'air qui nous apporte cette chaleur précoce ; seul des éléments, il enveloppe tout le globe ; la lumière n'en couvre guère à la fois que la moitié, l'océan que les deux tiers, la terre qu'un tiers ; mais l'air l'environne tout entier. Toutes ses parties se communiquent immédiatement ; il est le médiateur de tous les autres éléments, et de la lumière même. S'il n'y avait point d'air, les rayons du soleil seraient sans chaleur, les rivières et même les mers sans sources, les terres sans pluies, par conséquent sans végétaux, sans animaux et sans hommes.

Nous pouvons concevoir l'atmosphère comme un grand verre convexe au dehors et concave au dedans, qui entoure notre globe à plusieurs lieues de distance. Au moyen de cette disposition, elle rassemble les rayons du soleil qui s'écartent de notre terre, elle les réfracte et les réunit à sa surface. La partie inférieure de cette atmosphère est toujours chaude dans la zone torride ; elle l'est aussi en été dans chacune des deux zones tempérées qui avoisinent celle-ci, et, dans cette même saison, dans la plus grande étendue des deux zones glaciales ; mais sa partie supérieure est toujours froide, même dans la zone torride, comme on le voit par les sommets de ses montagnes, qui en tous temps sont couverts de neige, environ à une lieue perpendiculaire de hauteur.

L'air échappe à notre vue par sa transparence, et à notre toucher par sa ténuité. Il ne peut être saisi ni par notre odorat, ni par notre goût, ni même par notre ouïe, à moins qu'il ne soit agité. Il est bon de faire observer aux enfants et même aux hommes, que les puissances de la nature n'en existent pas moins, quoiqu'elles échappent à la plupart de nos sens. Comme la vue est le premier sens de l'âme, et l'avant-coureur, pour ainsi dire, des autres, c'est à elle que nous rapportons d'abord les premiers degrés de notre certitude, parce que c'est par elle que nous nous formons une image des objets. C'est le sens par excellence de notre raison, parce qu'il nous présente à la fois plusieurs harmonies de l'existence, comme la couleur, la forme et le mouvement ; c'est lui qui en est le principal juge, les autres sens n'en sont que les témoins. Il n'en faut pas conclure cependant que ce que nous ne voyons pas n'existe pas : cette manière de juger du vulgaire est quelquefois celle des philosophes. L'homme de France qui, à mon avis, a eu

le plus d' esprit, Voltaire, dans ses *questions sur l' encyclopédie*, a nié l' existence de l' air, parceque, dit-il, il ne le voyait pas. Il lui substitue des vapeurs aqueuses qu' il voit, et auxquelles il attribue les mêmes propriétés. Ce système est déjà bien ancien : c' était celui de Thalès, qui prétendait que tout était engendré par l' eau. Il n' admettait que cet élément sur le globe ; la terre n' en était qu' un sédiment, et l' air une évaporation. Il n' y a pas de doute qu' il n' y ait beaucoup d' air renfermé dans l' eau, comme il y a beaucoup d' eau en évaporation dans l' air. Mais, entre autres preuves que je pourrais apporter de la différence essentielle de ces deux éléments, c' est que l' eau dissout la plupart des corps solides, tandis que l' air, non seulement les consolide en les desséchant, mais donne de la solidité aux fluides. Ainsi, par exemple, lorsqu' on ouvre les membranes occipitales du cachalot, l' huile qui est renfermée dans leurs cellules se fige et se cristallise aussitôt : il en est de même de la liqueur que renferme un certain zoophyte fort commun sur les récifs de l' île-De-France. Lorsqu' on tire de l' eau cet animal, il lance une liqueur blanche qui se change dans l' instant en un paquet de fils très déliés. La matière fluide du ver à soie, de l' araignée et de plusieurs espèces de chenilles, acquiert tout à coup de la solidité en sortant de leur corps, et se change en soie par le simple contact de l' air. Ces effets n' auraient pas lieu, si l' air n' était qu' une eau évaporée : il ajouterait à la fluidité de ces matières. Mais nous portons en nous-mêmes des preuves évidentes que l' air diffère essentiellement de l' eau : ce sont nos organes, que nous pourrions appeler aériens, tels que ceux de l' ouïe, de l' odorat et de la respiration. Il est remarquable qu' il n' y a que les animaux qui vivent à l' air, qui aient des oreilles

p136

pour recevoir les vibrations du son, qui n' appartiennent qu' à l' air. L' organisation de l' ouïe ne se trouve point dans les poissons, si ce n' est dans les amphibiens : cependant ils sont émus par le bruit, mais d' une manière différente. Au reste, le sens de l' ouïe, comme nous le verrons, est un sens moral qui appartient aux harmonies fraternelles : quant à celui de l' odorat, il est commun à tous les animaux, et est de plus en eux le précurseur du goût. L' organe de la respiration, auquel

on n' a point encore donné de nom, et que l' on ne compte pas même parmi les sens, quoiqu' il soit le plus nécessaire de tous, est lié immédiatement avec lui dans les animaux. Nous avons reçu, pour le respirer, un viscère appelé poumon, qui est en harmonie avec l' air, et non avec l' eau, qui empêche totalement ses fonctions. C' est par cette raison que la nature a donné aux poissons des ouïes d' une construction admirable, pour séparer l' air de l' eau ; ce qu' elle n' eût pas fait, si ces deux éléments des anciens n' en avaient formé qu' un.

Il est très essentiel d' accoutumer les hommes à penser qu' il y a, dans la nature, des causes et des effets qui échappent à leur vue, et même à tous leurs sens. L' attraction, cette tendance des corps vers leur centre, et l' électricité, cette divergence du feu vers la circonférence, agissent sans cesse sur nous, sans se rendre sensibles que dans des circonstances particulières. Nous pouvons dire même que nous ne connaissons l' essence d' aucun principe ; nous n' en saisissons que les harmonies ; encore n' est-ce qu' au moyen des organes qui sont en rapport avec elles, et que la nature nous donne. Restons donc dans les ornières qu' elle nous a tracées, ou craignons de perdre notre chemin : nous ne saurions saisir avec nos sens les causes premières. Dieu lui-même, qui est la cause de toutes les causes, échappe à tous nos organes ; mais il a mis en harmonie avec lui notre ame, qui échappe aussi à tous nos sens, quoiqu' elle en soit le premier mobile.

Examinons maintenant les principales harmonies que l' air a avec le soleil. L' air est à la fois élastique et compressible. Nous observerons que cette dernière qualité le distingue encore de l' eau qu' on ne peut réduire à un volume moindre que celui qu' elle a dans son état naturel. Quant à l' élasticité de l' air, la chaleur le développe au point de lui faire occuper un espace quatre mille fois plus grand que celui qu' il a dans l' atmosphère. C' est au ressort de l' air, détendu par le feu, qu' est due l' explosion de la poudre à canon. Si l' on met une bouteille pleine d' air et bien bouchée près du feu, l' air échauffé, en se dilatant, fait crever la bouteille.

Je ne doute pas que les physiciens n' aient inventé des machines anti-pneumatiques pour opérer la plus grande compression possible de l' air, et qu' ils n' y aient employé même l' action du froid. J' ignore jusqu' à quel degré ils l' ont portée ; mais voici une observation qui prouve combien les agents de la nature sont supérieurs à nos instruments, et ses lois à nos systèmes ; c' est que le feu du soleil, auquel nous attachons avec raison la dilatation de

l' air dans l' atmosphère, le comprime au point de le réduire à l' état de solidité dans les végétaux. Quelques-uns, comme nous l' avons déjà dit, tels que le chêne et les pois, en contiennent le tiers de leur pesanteur : les expériences en ont été faites par les plus habiles chimistes, et sont rapportées dans l' *encyclopédie*. ce qu' il y a de plus étonnant, c' est que cet air n' y paraît point comprimé, puisqu' il n' y a pas de tube de fer qui pût en renfermer seulement la vingtième partie de son poids sans éclater. L' air est donc engagé dans les végétaux sous une modification qui nous est inconnue. Peut-être y est-il réduit à ses premiers principes, ainsi que le feu lui-même qui y est renfermé, et qui se dégage par la combustion. Cette pensée, qui est celle des chimistes modernes, me semble d' accord avec l' expérience.

Après avoir parlé de la dilatation et de la compression de l' air, disons un mot des vents, qui en sont le résultat. L' air, raréfié par la chaleur du soleil dans une partie de l' atmosphère, perd son équilibre avec l' air environnant qui vient le remplacer ; il résulte de ce mouvement un courant, auquel on a donné le nom de vent. On en distingue quatre principaux, qui empruntent leurs noms, comme leurs directions, du cours du soleil, leur premier mobile : ce sont les vents d' orient, du midi, d' occident et du septentrion. On substitue ordinairement à ces noms ceux d' est, de sud, d' ouest et de nord, peut-être parcequ' ils sont plus abrégés, ou qu' ils viennent originairement de la langue celtique, que parlaient les premiers marins du nord de l' Europe. Ce qu' il y a de certain, c' est que ceux d' aujourd' hui n' en emploient pas d' autres dans les relations de leurs voyages, qu' il est très intéressant de connaître. Mais, comme la première difficulté, et peut-être la plus grande qui se présente dans toute espèce de science, est de n' en pas savoir les termes techniques, c' est-à-dire qui lui sont particuliers, parcequ' ils ne présentent aucun sens à celui qui les ignore, je rapporterai ici une ancienne étymologie, moitié latine,

p137

moitié française, des noms d' est, de sud et d' ouest. Est vient du mot latin *est*, il est, le voilà ; c' est là le lever du soleil ou l' orient. Sud dérive de *sudor* , sueur, à cause de la chaleur du soleil à midi. Ouest, pour *ubi est* , où est-il ; c' est le côté où le soleil disparaît et se couche,

c' est l' occident. J' ignore l' étymologie du mot nord, qui vient peut-être de la particule négative *non*, parcequ' on ne voit jamais le soleil dans cette partie du ciel. Quoiqu' il en soit, ces mots peuvent se fixer dans la mémoire des hommes, en leur présentant quelques images sensibles.

Il y a une chose bien remarquable, c' est que chacun de ces quatre vents a des qualités différentes, qui sont diamétralement opposées. Le vent d' est ou d' orient est sec, parcequ' il passe sur une grande étendue de terre avant de venir à nous ; et le vent d' ouest ou d' occident est humide, parcequ' il souffle sur une grande étendue de mer, dont il nous apporte les vapeurs. Le vent du sud ou du midi est chaud, parcequ' il traverse la zone torride, que le soleil chauffe perpétuellement ; et le vent du nord ou du septentrion est froid, parcequ' il part du pôle nord, couvert d' un grand océan de glaces. De ces quatre vents se composent toutes les températures du globe, que le soleil, par son cours, varie à chaque heure du jour, et chaque jour de l' année.

Les qualités de ces vents n' existent que dans notre hémisphère septentrional, car elles sont directement opposées dans l' hémisphère méridional ; cependant leurs mêmes harmonies subsistent toujours.

Là le vent du nord est chaud, et le vent du sud est froid ; celui de l' est est humide, et celui de l' ouest est sec. Nous pouvons prendre pour exemple l' Amérique méridionale. Le vent du sud y est froid, parcequ' il y vient directement du pôle sud, encore plus couvert de glaces que le pôle nord, et le vent du nord y est chaud, parcequ' avant d' y arriver il passe à travers la zone torride ; l' est y est humide, parcequ' en soufflant sur la mer Atlantique il se charge de vapeurs qui couvrent de neiges les sommets des Cordilières, et y entretiennent les sources des plus grands fleuves du monde, tels que l' Orénoque et l' Amazone : enfin l' ouest y est sec parceque cette même chaîne des Cordilières, d' une hauteur prodigieuse, étant projetée le long de la mer du Sud, en arrête tous les nuages.

Il y a ceci de très digne d' observation, c' est qu' il n' y a pas un seul lieu sur le globe où ces qualités contraires de chaud ou de froid, d' humide et de sec, ne se rencontrent dans les vents qui y soufflent. Dans les contrées situées au centre des continents, il y a des méditerranées ou des lacs qui leur donnent de l' humidité ; dans les îles placées au sein des mers, il y a pour l' ordinaire des chaînes de montagnes qui en arrêtent les vapeurs, et procurent de la sécheresse à une portion à l' 1

de leur territoire, durant une partie de l'année ; dans la zone glaciale, il y a des vallons, ou des plages sablonneuses, qui lancent des rayons de chaleur ; enfin la zone torride, éloignée des pôles, a quantité de montagnes à glace qui rafraîchissent son atmosphère. Il y a de plus dans l'atmosphère deux couches d'air, l'une inférieure, pour l'ordinaire chaude ou tempérée ; l'autre, supérieure, qui est toujours glaciale, et que les orages font descendre de temps en temps dans la couche inférieure.

Il résulte de toutes ces dispositions, que les harmonies du chaud et du froid, du sec et de l'humide, existent dans chaque partie du globe dans des saisons différentes, et dans toute sa sphéricité à la fois sous une infinité de modifications.

Nous entrevoyons déjà que les vents, qui nous semblent si inconstants, ne soufflent pas au hasard, et que les chaînes des montagnes et les bassins des mers, qui nous paraissent si irréguliers, sont disposés suivant des plans très sages : nous en parlerons aux harmonies morales. C'est là aussi que nous traiterons de plusieurs qualités de l'air, entre autres de sa sonorité, qui est en rapport avec l'harmonie fraternelle. C'est pour cette harmonie que les vents ont des murmures ; les ruisseaux, des gazouillements ; les montagnes, des échos ; les forêts, des bruissements ; les animaux, des voix et des oreilles ; les hommes, des paroles qui expriment les affections de l'âme par toutes les modulations de l'air.

Harmonies aériennes  
de l'eau.

Non seulement l'air est susceptible de chaleur et de froid, de dilatation et de condensation, mais il est spongieux : il pompe l'eau. S'il passe sur un linge mouillé, il le sèche, parcequ'il se charge des particules d'eau qui le rendent humide. Ces particules d'eau, évaporées dans l'air, y sont invisibles tant qu'il est dilaté par la chaleur ; mais s'il vient à être condensé par le froid, alors elles se manifestent en brouillard, en nuages, en gouttes de pluie, en grêle, en neige. L'éponge de l'air, comprimée par le froid, rend l'eau qu'elle a bue. J'ai éprouvé souvent cet effet, en hiver,

p138

dans les poêles de Russie. Lorsque je venais à en ouvrir la porte, les vapeurs qui provenaient de la transpiration de ceux qui y étaient, frappées tout à coup par le froid de l'air extérieur, se

changeaient en neige sur mon chapeau et mon habit.

Dans nos climats, nous voyons quelque chose de semblable sur les vitres de nos chambres ; car les vapeurs qui y sont renfermées s'y rassemblent en gouttes d'eau par la fraîcheur extérieure de l'air.

La nature produit les mêmes effets en grand dans la couche supérieure de l'atmosphère qui est toujours glaciale. L'air, par sa qualité spongieuse, aspire sans cesse en vapeurs les eaux de l'océan, et il les expire en pluies et en neiges aux sommets des hautes montagnes, pour entretenir les lacs et les fleuves, qui tous y ont leurs sources.

L'atmosphère est en quelque sorte un grand poumon mis en action par le soleil, et qui a des analogies avec le nôtre, mu par notre cœur.

Je vais observer ici que les propriétés des éléments manquent de termes pour être entendues, tant elles ont été peu étudiées. Pourquoi ne dit-on pas la spongiabilité de l'air, pour rendre la faculté qu'il a de s'imbiber d'eau et de l'exprimer, comme on dit, son élasticité et sa condensation ?

Pour moi, je préviens mes lecteurs que j'emploierai tous les termes qui me conviendront pour rendre mes idées. Je me sers donc de ceux d'aspirer et d'expirer, faute de mieux, pour représenter les effets de la spongiabilité de l'air par rapport à l'eau. Celui d'attirer ne lui convient pas, car il ne s'agit point ici d'attraction, et celui de pomper présente un résultat encore tout différent.

Si l'air aspire et expire l'eau, l'eau à son tour aspire et expire l'air : elle est en tout imprégnée.

Vous le voyez sortir par de petites bulles du fond d'un vase qui est sur le feu ou sous la pompe pneumatique. L'air pénètre jusqu'au fond des mers ; il y est respiré par les poissons, qui le dégagent de l'eau au moyen de leurs ouïes.

Mais voici une observation bien remarquable qui prouve l'existence des lois harmoniques de la nature, et la nécessité de faire marcher ensemble l'étude de ses puissances. L'air aspire l'eau par l'action de la chaleur ; l'eau, au contraire, aspire l'air par celle du froid ; car c'est en se gelant qu'elle se remplit d'air, qu'elle occupe un plus grand volume, et qu'elle surnage d'un dixième environ de son épaisseur. D'un autre côté, l'air expire l'eau par l'action du froid, comme nous en voyons la preuve par les vapeurs d'une chambre qui s'attachent à ses vitres en hiver ; et l'eau expire l'air par l'action de la chaleur, ainsi qu'on peut le voir dans un vase d'eau posé sur le feu. Ainsi, si l'air nous donne de l'eau et nous l'enlève, l'eau, de son côté, en fait autant par rapport à l'air. On peut tirer de leurs qualités élémentaires en opposition d'utiles

résultats pour connaître l'harmonie du globe ; car il s'ensuit qu'il y a deux atmosphères en congélation renfermées dans les deux océans glacés qui couvrent les pôles de la terre, et que les glaces qui en descendent dans leurs étés renouvellent à la fois les mers et l'atmosphère de la zone torride. Ce sont des châteaux d'eau et en même temps des éponges d'air. Il s'ensuit de plus qu'il y a un océan toujours en évaporation dans l'atmosphère de la zone torride, et que les nuages que les vents voient vers les pôles sont des éponges d'eau qui en renouvellent les neiges et les glaces. L'air a encore des rapports avec l'eau par l'attraction de la terre, c'est-à-dire par sa pesanteur, car la terre l'attire comme tous les corps. Il résulte de sa pesanteur des effets très intéressants pour l'étude de la nature et le mouvement de nos machines. Homberg, célèbre chimiste, a trouvé que l'air contenu dans un ballon de treize pouces de diamètre pesait une once. L'expérience était facile, car, en pompant l'air de ce ballon, le ballon pesait une once de moins. Voici les effets qui résultent de la pesanteur de l'air sur l'eau. Si vous aspirez avec un chalumeau l'eau d'un vase, elle monte aussitôt dans le chalumeau, parce que l'atmosphère pèse sur l'eau de ce vase, et la force à monter dans le vide que vous avez formé. Le jeu de nos pompes aspirantes est fondé sur la même loi. Vous formez un vide dans le corps de la pompe en tirant son piston, et l'eau y monte, parce que le poids de l'atmosphère qui la presse au dehors la force de remplir ce vide. L'eau ne peut s'y élever qu'à trente-deux pieds, ce qui a fait conclure avec raison qu'une colonne d'eau de cette hauteur pesait autant qu'une colonne d'air de la même base et de toute la hauteur de l'atmosphère, puisqu'elles se tiennent en équilibre. C'est par la pesanteur de l'atmosphère qu'un enfant tette sa mère, car il fait un vide dans sa bouche en aspirant l'air lorsqu'il suce le mamelon : alors la mamelle, pressée par l'atmosphère, fait couler son lait pour remplir ce vide. Ainsi la nature donne à l'enfant le sentiment d'une loi dont les anciens philosophes n'ont tiré aucune conséquence. Aristote connaissait la pesanteur de l'air, cependant il soutenait que l'eau ne s'élevait dans un tuyau sans air que parce que la nature avait horreur du vide.

p139

Nous ne nous arrêterons ici qu'à tirer quelques conséquences de la pesanteur de l'air, sans

rapporter l' expérience si connue de Duperrier. Il s' ensuit de cette loi que la direction du vent se fait obliquement, de haut en bas par sa pesanteur, et de bas en haut par son élasticité. S' il soufflait horizontalement, comme la plupart des physiciens le supposent, les mers ne seraient pas sillonnées de flots, ni la terre nettoyée des vapeurs qu' il élève et soutient dans l' espace ; il agirait toujours de niveau et parallèlement à la surface des eaux. Le vent donc souffle de haut en bas, et on en voit l' effet sur les navires, dont les voiles font le ventre dans leur partie inférieure, e dont les mâts de perroquet se courbent dans leur partie supérieure. D' un autre côté, la réflexion de l' air contre la terre élève les nuages, qui ne sont jamais à une plus grande élévtion que quand il fait beaucoup de vent. C' est probablement l' impulsion du vent vers la terre, et sa répulsion vers le ciel, qui les élèvent, les pelotonnent et leur donnent ces belles courbes que nous leur voyons ; car ils devraient flotter dans l' air en surfaces planes et indécises, comme des brouillards ; ce qui leur arrive en effet dans le calme. La direction du vent paraît composée de son mouvement horizontal de progression et de son mouvement perpendiculaire de pesanteur ; et en y joignant sa réflexion élastique vers le ciel, elle doit former une parabole renversée. C' est en effet la forme que j' ai cru voir au creux des vagues dans les tempêtes.

Je me suis souvent arrêté avec plaisir sur les bords d' une pièce d' eau, à voir les zéphirs en rider la surface. Mais rien, à cet égard, n' offre un spectacle aussi varié et aussi intéressant que la mer. Vous y voyez toutes les modulations du vent ; et ces deux éléments, quoique transparents, produisent par leur contact des harmonies très visibles. J' ai fait à ce sujet, dans mes différents voyages maritimes, où j' étais fort oisif, quelques observations que je ne crois pas indignes de l' attention de mes lecteurs. Lorsque, par un air bien calme, la surface de la mer, unie comme un miroir, est semblable à l' huile, comme disent les marins, j' ai observé qu' il y avait toujours une houle ou mouvement onduleux, qui provient ou de l' agitation précédente de ses flots, ou plutôt de ses courants. En effet, cette houle est toujours la même après plusieurs jours de calme. Lorsqu' un vent léger commence à se faire sentir, vous voyez alors des rides sillonner la mer dans un des bords de l' horizon, et en parcourir çà et là toute la surface en très-peu de moments. J' en ai conclu que la vitesse du vent ne dépendait point de sa force, et qu' elle était beaucoup plus considérable que les

physiciens ne le supposaient ordinairement. Il m' a paru, par les traces que ces vents passagers imprimaient sur la mer, qu' ils en traversaient un horizon nautique, c' est-à-dire quatre à cinq lieues en moins d' une minute. Lorsque ces vents ont de la tenue, et que leur force augmente par un courant d' air plus considérable, alors les rides qu' ils tracent çà et là sur la mer se succèdent immédiatement et se changent en sillons réguliers semblables à ceux d' une terre labourée ; tels sont en général les flots formés par les vents alizés sur les mers de la zone torride. Le vent vient-il à augmenter, les vagues deviennent plus espacées, plus creuses, et leurs sommets moins épais que leurs bases étant poussés plus vite en avant, se roulent eux-mêmes et se précipitent en écume. Les marins disent alors que la mer moutonne, parceque ces écumes blanches, éparses sur les flots, ressemblent de loin à des moutons qui paissent sur cette grande plaine azurée ; ce phénomène désigne un temps frais. Le temps vient-il à se renforcer, plusieurs de ces lames se joignent, leurs intervalles sont plus grands et leurs cavités plus profondes. Elles se brisent sur le rivage en formant de grandes volutes écumeuses, dont le dos mêlé d' air est couleur d' émeraude ; c' est le gros temps. Je me suis amusé à Dieppe à voir leurs effets, et à entendre leurs bruits rauques sur les galets du pied de la plaine, au sein d' une petite grotte qui en retentissait comme le tympan d' une oreille. Lorsque le ciel est couvert de nuages bas et redoublés par un vent humide de nord-ouest, qui pèse sur la mer, alors les vagues creusées et mugissantes heurtent la poupe des vaisseaux à la cape, s' y brisent en gerbes d' écumes qui s' élèvent jusqu' à leurs huniers et passent jusque sur leur arrière : c' est une tempête. Telle est, entre autres, celle que j' éprouvai sur le cap Finistère, en allant à l' île-De-France. Un coup de mer passa sur la proue du vaisseau, enfonça son pont, et, le traversant en diagonale, emporta sa yole et trois matelots. Cependant tous ces effets du vent et de la mer, calculés par des physiciens qui ne donnent que sept à huit pieds à la hauteur des vagues, et que dix à douze lieues par heure à la rapidité du vent, mais très bien rendus par notre peintre Vernet, ne sont pas comparables aux ouragans de ces belles mers des Indes. Plus elles sont étendues, plus leurs vagues sont élevées ; et plus elles ont été tranquilles, plus leurs révolutions sont terribles.

Elles sont les images des sociétés humaines, où chaque individu est comme une goutte d'eau qui tend à se mettre de niveau. Quand nous eûmes doublé le cap de Bonne-Espérance, et que nous vîmes l'entrée du canal de Mozambique, le 25 de juin, vers le solstice d'été, nous fûmes assaillis par un vent épouvantable du sud. Le ciel était serein ; on n'y voyait que quelques petits nuages cuivrés, semblables à des vapeurs rousses, qui le traversaient avec plus de vitesse que celle des oiseaux. Mais la mer était sillonnée par cinq ou six vagues longues et élevées, semblables à des chaînes de collines espacées entre elles par de larges et profondes vallées. Chacune de ces collines aquatiques était à deux ou trois étages. Le vent détachait de leurs sommets anguleux une espèce de crinière d'écume où se peignaient çà et là les couleurs de l'arc-en-ciel. Il en emportait aussi des tourbillons d'une poussière blanche, qui se répandait au loin dans leurs vallons, comme celle qu'il élève sur les grands chemins en été. Ce qu'il y avait de plus redoutable, c'est que quelques sommets de ces collines, poussés en avant de leurs bases par la violence du vent, se déferlaient en énormes voûtes, qui se roulaient sur elles-mêmes en mugissant et en écumant, et eussent englouti le plus grand vaisseau s'il se fut trouvé sous leurs ruines. L'état de notre vaisseau concourait avec celui de la mer à rendre notre situation affreuse. Notre grand mât avait été brisé la nuit par la foudre, et le mât de misaine, notre unique voile, avait été emporté le matin par le vent. Le vaisseau, incapable de gouverner, voguait en travers, jouet du vent et des lames. J'étais sur le gaillard d'arrière, me tenant accroché aux haubans du mât d'artimon, tâchant de me familiariser avec ce terrible spectacle. Quand une de ces montagnes approchait de nous, j'en voyais le sommet à la hauteur de nos huniers, c'est-à-dire à plus de cinquante pieds au-dessus de ma tête. Mais la base de cette effroyable digue venant à passer sous notre vaisseau, elle le faisait tellement pencher, que ses grandes vergues trempaient à moitié dans la mer qui mouillait le pied de ses mâts, de sorte qu'il était au moment de chavirer. Quand il se trouvait sur sa crête, il se redressait et se renversait tout à coup en sens contraire sur sa pente opposée avec non moins de danger, tandis qu'elle s'écoulait de dessous lui avec la rapidité d'une écluse en large nappe d'écume. Nous restâmes ainsi entre la vie et la mort depuis le lever du soleil jusqu'à trois heures après midi.

Il était alors impossible de recevoir quelque

consolation d' un ami ou de lui en donner. Le vent était si violent, qu' on ne pouvait entendre les paroles même qu' on se disait à l' oreille en criant à tue-tête. L' air emportait la voix, et ne permettait d' ouïr que le sifflement aigu des vergues et des cordages, et les bruits rauques des flots, semblables aux hurlements des bêtes féroces. Quoique je craigne beaucoup la mer, Dieu, en qui j' avais mis toute ma confiance, m' inspira du courage ; car le matin je fus le premier à marcher pour carguer la voile de misaine, que le vent déchirait par lambeaux, non que je m' y crusse fort utile, mais pour donner l' exemple aux matelots effrayés, qui refusaient d' obéir aux ordres du capitaine. Ces pauvres gens étaient non seulement épouvantés à la vue de la proue que les lames couvraient sans cesse, mais aussi par le souvenir de leurs camarades, qu' un coup de mer avait enlevés à ce même poste, dans une tempête bien moins violente. Le seul sentiment qui me rassurait dans un danger auquel personne ne croyait échapper, c' est que j' étais à ma place et dans l' exercice de mon devoir ; car j' étais passé à l' île-De-France sans aucun dessein d' y faire fortune, mais avec des projets particuliers d' humanité par rapport aux noirs de Madagascar. J' avais été destiné à l' établissement du fort Dauphin dans cette île ; mais je n' y fus point envoyé, et j' échappai moi-même aux malheurs de cette nouvelle colonie, qui y périt presque tout entière quelque temps après son arrivée. Ainsi, une providence infiniment plus sage que ma volonté empêcha ma ruine par des événements que j' avais regardés longtemps comme malheureux ; mais ils ne sont pas du ressort des révolutions de l' air et de la mer.

Ces tempêtes, appelées aux Indes ouragans, et typhons à la Chine, arrivent tous les ans vers les solstices, tandisqu' elles n' ont lieu dans notre zone tempérée que vers les équinoxes. On aura peine à croire qu' elles fassent partie des harmonies de la nature ; car elles font les plus grands ravages sur la terre comme sur mer ; mais elles sont nécessaires dans les pays où il n' y a point d' hiver ; elles y font périr une multitude d' insectes, qui multiplieraient à l' infini dans les climats chauds ; les îles mêmes deviendraient inabordables, et leurs rivières seraient obstruées par des bancs énormes de madrépores que des insectes marins élèvent autour de leurs rivages, si les ouragans ne les brisaient en partie tous les ans. C' est de leurs débris que sont formés les lits de sable calcaire qui entourent toutes les îles entre les tropiques, et qui

contribuent sans doute à leur végétation et à leur accroissement.

Heureux qui n' étudie les harmonies aériennes de l' eau que sur la terre ferme ! Il ne connaît de tempêtes que celles de son ruisseau. Cependant, sans sortir de sa place, il voit les nuages élevés de dessus les mers lointaines traverser son horizon pour aller fertiliser des terres inconnues. Souvent il les voit, au coucher du soleil, se rassembler sous les formes fantastiques de châteaux, de forêts, de montagnes escarpées, images fugitives de notre monde et de notre propre vie. Quelquefois elles se peignent à ses pieds au sein d' une onde transparente, et il admire à la fois de nouvelles terres dans les cieux et de nouveaux cieux au fond des eaux ; mais nous indiquerons ailleurs les accords de la lumière et des eaux aériennes. L' air a encore des rapports plus intéressants avec la terre, les végétaux, les animaux et les hommes, qu' avec les mers. Nous en allons parler dans les paragraphes suivants.

Harmonies aériennes  
de la terre.

La terre a aussi des espèces de fluides en harmonie avec l' air : ce sont ses sables. Les sables sont des débris de marnes, de roches, de coquillages, de cailloux ou galets, que l' océan réduit sans cesse en poudre par le roulement perpétuel de ses flots au fond de son bassin, et surtout sur ses rivages. C' est là que vous voyez les grèves immenses, grises, jaunes, rouges, blanches, et de toutes couleurs, qui sont les principes des matières diverses que la terre renferme dans son sein, et même de l' humus qui la couvre, comme les eaux maritimes le sont de toutes les eaux douces qui l' arrosent. C' est l' atmosphère qui en est le véhicule. Si le vent porte au sommet des montagnes les nuages dont se forment les sources des rivières, il y voit de même les terres que les eaux en dégradent sans cesse. Il est aussi aisé au vent de charrier des montagnes de sable, grain à grain, des bords de la mer jusqu' au sommet des Alpes, que d' y transporter, du sein de ses eaux, goutte à goutte, les glaces énormes qui les couronnent, et les grands fleuves qui en découlent. Des puissances invisibles gouvernent le monde au physique comme au moral, et ne se rendent apparentes que par leurs effets. Si nous étions attentifs aux harmonies générales de la nature, nous pourrions dire, à la vue des nuages que les vents de l' ouest et du sud voient en hiver au haut des airs : voilà des

portions du Rhône, du Rhin et de leurs glaciers ; et voilà les grèves de leurs rivages, en voyant ces tourbillons de sable que les vents du nord et de l' est élèvent en été sur nos chemins, et sur les bords de nos mers. D' où viendraient même les sables marins qui composent en partie la terre végétale, si ce n' est de l' action des vents qui les apportent de fort loin ? Il y a des pluies de terre comme des pluies d' eau. Je ne citerai ici ni les orages de sable de la Libye, qui engloutissent des caravanes entières ; ni les tourbillons de poussière des provinces septentrionales de la Chine, qui obligent les habitants de Pékin à se couvrir le visage d' un crêpe lorsqu' ils sortent de leurs maisons ; ni ceux des bords de la mer Caspienne, dont le sable est si subtil que les turcs disent en proverbe qu' il pénètre à travers la coque d' un oeuf ; ni ceux que j' ai éprouvés moi-même au cap de Bonne-Espérance, où, malgré les doubles châssis des fenêtres de chaque maison, le sable s' introduit dans l' intérieur des appartements, et se fait sentir dans tout ce qu' on mange. Nous pouvons ici nous former une idée de l' abondance de cette poussière volatile, par ses effets dans les chambres qui ne sont pas habitées. Quelque bien fermées qu' elles soient, en peu de temps les meubles en sont tout couverts. C' est cette poussière qui se dépose au haut de nos murs, sur les corniches des tours les plus élevées, s' engage dans les fentes de leurs pierres, et y entretient la végétation des mousses, des pariétaires, des mufles-de-veau, des giroflées jaunes, et quelquefois même celle des arbres. La nature avait sans doute prévu ces résultats, lorsqu' elle a donné des ailerons et des volants aux semences des érables, des ormes et de quantité de végétaux saxatiles, et des noyaux indigestibles à celles des merisiers des prairies, afin de les transporter au sommet des roches par les estomacs et par les ailes des oiseaux.

La terre réagit aussi sur l' air par ses montagnes ; ce sont leurs différents plans qui causent la grande variété des vents, par les divers entonnoirs de leurs vallées. Il y a plus, c' est que, lorsqu' elles sont échauffées du soleil, et qu' elles ont dilaté l' air qui les environne, les vents se dirigent vers elles et ne cessent d' y souffler pendant une partie du jour. Ces effets se remarquent principalement le long des rivages de la mer, dans la zone torride. Deux ou trois heures après le lever du soleil, lorsque la terre commence à être échauffée de ses rayons, les vents généraux de l' océan se détournent de leurs cours, et soufflent vers elle pour en rafraîchir l' atmosphère. On appelle

ces vents maritimes des brises du large ; ils se font sentir tout le long de la côte d' Afrique et autour des îles situées entre les tropiques ; ils apportent dans leur climat brûlant, non seulement un air frais de la mer, mais les pluies nécessaires au renouvellement de leurs fleuves et à leur végétation. C' est ainsi que la nature a balancé par des réactions les effets de ses lois générales, afin que toutes les latitudes participassent aux harmonies des éléments. Elle a opposé à la condensation de l' atmosphère glaciale du pôle qui pèse vers l' équateur, la dilatation de l' atmosphère ardente de la zone torride qui l' attire ; et au cours général des vents alizés qui en résultent en pleine mer, les cours particuliers des vents qui soufflent le long des terres. La nature est consonnante avec elle-même. Le soleil donne par sa chaleur, à l' atmosphère comme à l' océan, des courants généraux, qui sont les vents alizés, et des marées en sens souvent contraires, qui sont les brises. Comme les marées ont un flux et reflux, les brises ont aussi le leur. Les brises soufflent de la mer vers la terre pendant le jour, et pendant la nuit elles soufflent de la terre vers la mer. Les unes et les autres varient suivant le cours du soleil ; mais cette théorie des mouvements de l' air nous mènerait ici beaucoup trop loin. Contentons-nous d' ajouter qu' il y a des montagnes cavernueuses qui envoient des vents, comme si elles les produisaient dans leurs flancs. Tels sont les monts éoliens d' Italie. Leurs effets sont aisés à expliquer par l' action du soleil qui les échauffe, dilate l' air qu' ils renferment, et l' oblige d' en sortir pendant le jour ; mais cet air y rentre ensuite condensé par la fraîcheur de la nuit. Nous verrons qu' il y a ailleurs qu' en Italie des monts éoliens qui ne sont pas cavernueux ; ils produisent des vents par la configuration de leurs vallons et la densité de leur atmosphère, sur laquelle le soleil agit comme sur celle des pôles. Il y a aussi des montagnes à glace, par le moyen desquelles le soleil produit des courants généraux et des flux et reflux dans les lacs qui sont à leur pied, comme il en produit dans l' océan par le moyen des glaces polaires. Les montagnes ne sont pas de simples débris de la terre, ou des ouvrages des eaux faits au hasard, comme on le prétend ; mais il y en a d' harmoniées positivement et négativement avec les éléments ; il y en a de solaires et d' hyémales, de vulcaniennes, d' éoliennes ; d' hydrauliques, qui attirent les eaux ; de littorales, qui les repoussent, les unes

maritimes, les autres fluviatiles ; de métalliques, de végétales, etc ; elles sont aussi combinées entre elles sur différents plans. Nous donnerons une idée de leurs diverses espèces aux harmonies terrestres de la terre, et une idée de leur ensemble aux harmonies sociales ou morales.

L' air produit une infinité d' harmonies, non seulement à la surface de la terre, mais dans son intérieur.

Les arbres par leurs racines, et les animaux par leurs travaux, l' y font pénétrer à de grandes profondeurs. Les vers de terre, les scarabées, les taupes, les lapins, etc, y creusent une multitude de souterrains ; la vigne y fait descendre ses racines à travers les carrières de pierres les plus dures. Non seulement les racines des arbres y font communiquer l' air, mais elles l' y pompent ; car, sans lui, elles ne pourraient y végéter. En effet, l' air y est renfermé dans les bancs des pierres calcaires, toutes remplies de petits trous et de coquillages qui en contiennent dans leurs cavités. Mais c' est surtout dans les couches de sable qu' il est en abondance ; il remplit les interstices qui sont entre ses grains. Ce n' est que par le moyen de cet air que l' eau y pénètre en tout sens, comme dans des tuyaux capillaires. Les sables sont des éponges à la fois remplies d' air et d' eau, qui entretiennent la circulation de ces deux éléments dans l' intérieur du globe. L' inflammation des pyrites, à de grandes distances de sa surface, ne peut avoir lieu que par l' action de l' air qui les décompose et les enflamme. Il n' y a point de feu sans air. C' est à l' action de cette atmosphère souterraine qu' il faut attribuer les volcans des bords de la mer, les tremblements de terre qui proviennent de sa dilatation, la circulation des eaux intérieures, les compositions et décompositions minéralogiques, enfin la température du globe, qu' on trouve de dix degrés environ au fond de toutes les mines, et qui est la même que celle qui est au fond des mers. C' est par cet air souterrain que la chaleur du soleil pénètre la terre dans toutes ses parties, et qu' elle se manifeste même sous les glaciers, d' où il sort toujours en hiver des courants d' eau, et qui en été fondent principalement par leurs bases.

J' ai vu quelquefois, dans de fortes gelées, les pavés, et même les seuils des portes, se soulever de manière à perdre tout à fait leur niveau. Cet effet est produit par la dilatation de l' eau ou du sol, occasionnée par le développement de l' air qu' elle renferme lorsqu' elle vient à se geler. Il est certain que l' eau, en se gelant, augmente de volume ; mais, d' un autre côté, comme l' eau augmente encore de volume en se dilatant par la

chaleur, comme on le voit aux tubes de nos thermomètres,

p143

qui renferment souvent plus d' eau que d' esprit de vin, j' en ai tiré une singulière conclusion, c' est que le froid, agissant en hiver sur la couche supérieure de la terre toute pénétrée d' eau et d' air, doit dilater toute la partie septentrionale de notre hémisphère, et en accroître la hauteur ; mais la chaleur dilatant également l' océan dans la zone torride, leur ancien niveau n' est point dérangé, et les eaux du pôle sud arrivent toujours par la même pente aux environs de notre pôle. Il est certain que la terre entière doit être sujette aux contractions et aux dilatations occasionnées par l' air qu' elle renferme dans sa masse, et que c' est peut-être à ces effets qu' il faut rapporter les fractures de tant de roches, dont les débris gisent à sa surface. Nous nous étendrons davantage, aux harmonies terrestres, sur ce sujet intéressant et tout neuf. Les philosophes ont imaginé plusieurs systèmes pour expliquer la formation des planètes ; mais je voudrais bien que, sans sortir de notre globe, ils voulussent nous dire seulement pourquoi tant de cailloux, de pierres et de roches sont rompus, et par éclats, dans presque toutes les parties du monde. Les frondes ont été les premières armes des hommes, et les lapidations leurs premiers supplices. Ils trouvent partout de quoi se tuer. Si l' attraction, les eaux, le temps, arrondissaient toutes choses, nos rochers ne seraient pas si anguleux et nos montagnes si raboteuses. Nous tâcherons de trouver une origine à une ruine en apparence universelle, et qui ne nous semble qu' un résultat de l' harmonie qui conserve le monde en le renouvelant. Les mêmes causes qui forment les minéraux, les brisent. Non seulement la terre est en rapport avec l' air au dedans et au dehors, mais ses parties intrinsèques y sont aussi. Les marbres les plus durs sont criblés d' une multitude de pores ; le microscope en découvre une infinité sur les métaux les plus polis. On peut donner l' idée du microscope et de ses effets par une goutte d' eau au sein d' une fleur, dont elle fait apercevoir les glandes nectarées, invisibles à la vue. Quelquefois on trouve après un brouillard de ces gouttes d' eau enfilées, comme des semences de perle à des fils d' araignée, et toutes brillantes au soleil des couleurs de

l' arc-en-ciel. Elles grossissent prodigieusement l' insecte infortuné, encore plus brillant qu' elles, suspendu à la même toile. On peut donner de même une idée du télescope, qui agrandit les objets éloignés, d' après les effets d' un nuage transparent qui augmente la grandeur de la lune à l' horizon. Il est bien important de faire remarquer ici que l' homme n' a rien imaginé de lui-même, et qu' il n' a développé son intelligence que d' après celle de la nature.

Nous avons des microscopes qui font paraître les objets six mille fois plus gros qu' ils ne le sont. Une puce paraît plus grosse qu' un mouton dans le microscope solaire. Cependant cet instrument ne peut nous faire voir une particule élémentaire d' air ou même d' eau : comment donc pourrait-il nous faire apercevoir le fluide qui environne une pierre d' aimant, et qui attire à elle, à plusieurs pouces de distance, des particules de fer ? Il y a plus, ce fluide magnétique qui agit sans cesse autour de cette pierre se communique à l' infini sans s' affaiblir. Il s' attache à tous les morceaux de fer qui en sont frottés, et leur donne la même vertu. Il semble participer de la nature du feu, et il en diffère, en ce qu' il n' a pas besoin, comme lui, d' aliment, ou du moins qu' il ne le consomme pas. D' ailleurs, il se sépare pour toujours de son aimant par l' action même du feu. S' il est un corps, comment est-il invisible et impalpable comme un esprit ? Et s' il est un esprit, comment peut-il s' attacher à des corps et les faire mouvoir ? Il y a donc des principes de mouvement actifs par eux-mêmes, qui s' unissent à des corps, et qui échappent à tous nos sens, et même à nos raisonnements. Pourquoi n' y aurait-il pas aussi des principes de vie et d' intelligence qui existent par eux-mêmes, qui s' attachent à la matière, l' organisent, la font mouvoir, se propager, sentir, raisonner ? Ils existent sans doute, car il y a des êtres matériels organisés qui se meuvent, se propagent, sont sensibles et raisonnables, et ne sont plus que de la matière lorsqu' ils sont séparés de l' ame qui les anime. Si tous les arts des hommes ne sont que de faibles imitations de la nature que nous voyons, cette nature elle-même n' est que le résultat de principes que nous ne voyons pas. Nous sommes environnés d' air, d' attraction, d' électricité, de magnétisme, d' êtres organisants, sensibles, passionnés, intelligents, tous invisibles par leur essence, et qui ne se manifestent à nos sens qu' en se combinant avec la matière. Mais ils n' en existent pas moins sans elle, comme elle existe sans eux. Il y en a sans doute d' une nature supérieure, qui échappent à nos sens, et qui se

rendent sensibles à notre raison par l' existence des premiers. Tel est celui qui a formé les harmonies de cet univers, et qui les maintient pour nous, êtres passagers. Ses jouissances éternelles ne sont pas comparables aux nôtres. Elles doivent être immenses comme sa puissance infinie et son immortalité.

p144

Soyez donc certains que ce monde, comme l' a dit Platon, n' est qu' une ombre fugitive d' un autre monde, habité par des êtres invisibles pour nous, mais bien supérieurs à nous.

Harmonies aériennes  
des végétaux.

Si les métaux les plus durs ont des rapports intérieurs avec l' air et avec d' autres éléments plus subtils, les végétaux en ont encore de plus étendus. Des expériences réitérées, faites par les plus habiles chimistes, entre autres par Homberg, prouvent que l' air entre comme matière solide dans la composition des plantes. Le chêne en contient le tiers de sa pesanteur ; le feu l' en dégage. Lorsqu' on brûle une bûche de ce bois, on entend souvent de longs murmures sortir de ses flancs ; c' est l' air qui s' échappe de ses trachées. Les pois renferment aussi un tiers de leur pesanteur d' air. Des tuyaux et des globes de fer n' en contiendraient pas la dixième partie de leur poids sans crever : il y a apparence même que toutes les forces humaines ne produiraient pas une pareille condensation ; cependant elle est le résultat de l' action des rayons si légers du soleil. Ses feux sont les tisserands des éléments ; ils les assemblent et les séparent ; ils en sont à la fois la navette et les ciseaux. Nos instruments de physique n' opèrent rien de semblable. On ne peut donc bien étudier la nature que dans la nature même.

Les végétaux ont des harmonies sensibles avec l' air par leur respiration. Si on frotte d' huile une plante vivante, on la fait mourir presque subitement, tandis que par une semblable opération on préserve un morceau de fer de la rouille qui le détruit. Sur ce point, le végétal diffère donc essentiellement du métal. En effet, le premier a les organes de la respiration, dont le dernier est privé. Les plantes ont des tuyaux par où l' air se communique dans tout leur intérieur. Malpighi est le premier qui a fait cette découverte et qui leur a donné le nom de trachées. " ce sont, dit-il, des vaisseaux formés par les différents contours d' une lame fort mince, comme argentée, plate, assez

large, élastique, qui, se roulant sur elle-même en ligne spirale en tire-bourre, forme un tuyau assez long et comme divisé dans sa longueur en plusieurs cellules. Etc "

Hales, dans sa *statistique des végétaux*, observe que la spire de ces vaisseaux est dans un sens contraire au mouvement diurne du soleil. Cette observation est importante, et confirme ce que nous avons dit de l' influence de l' astre du jour sur toutes les puissances de la nature, dont il est le premier moteur. Les ressorts des plantes sont de petites roues de rencontre, mues par son cercle journalier, comme leurs harmonies le sont par son cercle annuel. Peut-être trouvera-t-on une disposition différente dans les spires des trachées des plantes nocturnes, c' est-à-dire qui n' ouvrent leurs fleurs que la nuit, comme le jalap, une espèce de convolvulus, l' arbre triste des Moluques, etc ; celles-ci ont sans doute des harmonies lunaires qui leur sont propres.

Quoi qu' il en soit, on découvre facilement les trachées des plantes en cassant net des tendrons de vigne ou de jeunes branches de rosier, de tilleul, etc : elles paraissent en forme de spirales de couleur argentée. Quand on déchire doucement une feuille, on en voit les trachées s' allonger, en écartant les portions de la feuille l' une de l' autre. Les trachées ont plus de diamètre que les autres vaisseaux des plantes, elles sont toujours placées autour des fibres ligneuses, et sont plus grandes dans les racines que dans les tiges. Il n' y a pas de doute que ces tuyaux élastiques ne soient des véhicules de l' air, et qu' ils ne l' aspirent et ne l' expriment. Leur ressort, mis en mouvement par celui du soleil, fait sans doute monter et circuler la sève par la médiation de la chaleur de l' air ; et l' air lui-même est peut-être composé de spirales élastiques comme les spires des trachées. Au reste, la plante aspire et expire l' air principalement par ses feuilles, criblées à cet effet d' une infinité de pores ou de petits trous : Leuwenhoek en a compté plus de soixante-deux mille sur un seul côté d' une feuille de buis.

Les plantes cherchent à la fois l' air et la lumière : celles que l' on cultive dans les appartements se tournent toujours vers les fenêtres ; les plantes privées d' air et de lumière, telles que celles qui végètent dans les souterrains, s' étioilent, c' est-à-dire blanchissent. Tels sont les cardons et les chicorées que l' on conserve l' hiver dans des caves, et les laitues romaines, dont l' été on lie les feuilles pour les attendrir. Tous ces végétaux artificiels, privés d' air et des rayons du soleil, ont peu de substance et de vertu. Il en est de même

de l' herbe qui croît à l' ombre des arbres ; elle y

p145

devient longue et molle, et ce qu' on appelle en Normandie *veule*, c' est-à-dire flasque : les bestiaux refusent d' en manger : aussi on ne souffre point d' arbre, pas même de pommier, dans les riches pâturages de la Basse-Normandie. Il n' y a qu' un fort petit nombre de plantes qui prospèrent à l' ombre : telles sont l' anémone des forêts, qui au printemps couvre le sol de ses réseaux ; et la pervenche des bois, toujours verte, qui donne en hiver ses fleurs bleues. On peut y joindre le framboisier du Canada, avec ses roses cramoisies ; le grand convolvulus à cloches blanches, dont les fleurs éclatantes produisent de si charmants effets dans l' ombre ; et le lierre surtout, qui couvre le sol des forêts humides d' un tapis toujours vert au milieu même des neiges. Ce sont des beautés qui manquent souvent à nos jardins anglais, où les bosquets interceptent l' air et la lumière à la plupart des plantes.

Les végétaux sont si bien harmoniés avec l' atmosphère, qu' ils changent en air pur l' air méphitique, comme l' a fort bien prouvé le savant docteur Ingenhousz. Cette régénération est encore l' ouvrage du soleil ; car des plantes, et surtout des fleurs, mises en grande quantité dans une chambre fermée, en méphitisent l' air au point de faire mourir les personnes qui le respirent, surtout la nuit. Des femmes ont péri pour avoir dormi dans une chambre où il y avait beaucoup de fleurs de lis. Nous ne saurions trop admirer l' influence de l' astre du jour sur tous les agens de la nature : toutes leurs harmonies sont suspendues ou troublées par son absence. Mais voyez comme l' auteur de la nature a bien combiné lui-même leurs différents effets. Les animaux corrompent l' air par leur transpiration, et les plantes destinées à leur nourriture le rétablissent dans toute sa pureté ; il y a plus, elles changent les odeurs les plus fétides en parfums délicieux. C' est sur des fumiers que croissent les roses les plus odorantes, et sur des couches de matières fécales que les jardiniers cultivent l' hiver, à Paris, les tubéreuses si suaves.

Les végétaux ont des harmonies avec l' air extérieur par leurs tiges : d' abord, le côté qui est exposé au vent du midi est beaucoup plus dilaté que celui qui est frappé du vent du nord. Cette observation peut être utile pour s' orienter, si par

hasard on se trouvait égaré dans un bois ; car, en coupant une branche d' arbre, on connaîtrait le côté qui regarde le midi, parcequ' il y a plus de distance de ce côté-là, depuis la moelle de la branche jusqu' à son écorce. Les écorces mêmes des végétaux sont en harmonie avec les températures de l' atmosphère : ce sont des espèces d' habits dont la nature les a revêtus, suivant les latitudes. Ceux des pays froids ont des écorces fort épaisses, et souvent enduites de résine, comme les sapins ; ceux des pays chauds les ont légères ; ceux qui ne vivent que le cours d' un été n' en ont presque point : telles sont les graminées, qui n' ont, pour ainsi dire, que des épidermes. On peut aussi connaître, par la dureté et la finesse des feuilles, les végétaux qui croissent dans les lieux battus des vents. Les pins, les sapins, les cèdres, les mélèzes, qui se plaisent sur le sommet des montagnes, ont des feuilles menues et ligneuses ; il en est de même des giroflées jaunes, qui viennent sur le haut des murailles ; leurs feuilles ne donnent point de prise aux vents. Les végétaux qui les ont grandes et tendres, tels que nos figuiers et les bananiers des Indes, aiment à croître sur les bords des ruisseaux, à l' abri des rochers ; tous ont leurs tiges en rapport avec la force des vents auxquels ils sont exposés. Le figuier a un bois très fragile, et le bananier n' est formé que d' un paquet de feuilles. Ce sont des habitants des humbles vallées. Ceux qui s' élèvent sur les flancs des montagnes résistent aux tempêtes par la raideur de leurs troncs : tels sont les ormes, les hêtres et les chênes ; ils ne craignent pas de supporter un ample feuillage. Ceux qui ont un bois léger et cassant, comme les sapins et les peupliers d' Italie, portent leurs têtes en pyramides couvertes de feuilles minces et légères. Il est très remarquable que le peuplier de nos climats, qui supporte une large tête, a un bois beaucoup plus élastique que le peuplier pyramidal d' Italie ; nos paysans emploient ces branches souples aux mêmes usages que l' osier. Les palmiers des Indes croissent dans des lieux exposés à toute la violence des ouragans de la zone torride : les uns sur les montagnes, comme les palmistes ; les autres sur le bord des mers, comme les lataniers et les cocotiers. Tous ont leurs troncs formés, non d' un vrai bois, mais de fibres ligneuses très élastiques ; leurs longues feuilles, semblables à de longues ranchs empennées, sont de la même nature. Quand elles sont sèches, on s' en sert comme de tablettes, où l' on écrit avec un poinçon comme sur des lames de bois. Nous avons observé, en parlant de la direction oblique des vents vers la terre, qu' ils décrivaient une courbe composée de

leur mouvement horizontal de progression et de leur mouvement perpendiculaire de pesanteur : il en résulte une parabole. Je m'arrête à cette idée, parcequ'elle peut servir à expliquer le renflement du tronc du palmier, d'après lequel les architectes

p146

grecs ont imité celui qu'ils donnent à la colonne, sans qu'ils en apportent d'autre raison, sinon que ce renflement, formé d'une courbe, lui donne meilleure grace. Quoique les naturalistes disent que le palmier, à l'exception de toutes les autres espèces d'arbres, a son tronc partout d'un diamètre égal, j'ai cru observer sur des cocotiers que leur tronc était enflé dans la colonne aux deux tiers de sa hauteur. Cette courbe sert à sa solidité, car elle se trouve en arc-boutant avec celle du vent, de quelque côté qu'il souffle.

On ne doutera pas de ces prévoyances de la nature pour raffermir les palmiers contre la violence des ouragans, par celles qu'elle prend dans les mêmes climats pour garantir les autres végétaux de leurs ravages. J'ai vu à l'île-De-France un arbre sur des rochers, où ses racines avaient bien de la peine à pénétrer, dont le tronc avait tout autour de longues côtes faites comme de larges planches qui lui servaient d'étais et d'appuis ; elles avaient au niveau de la terre plus de sept pieds de largeur, et elles s'élevaient le long de sa tige à plus de quinze pieds de hauteur. Elles laissaient entre elles autour de l'arbre plusieurs intervalles, dont on aurait pu faire autant de petites cabanes. Il sortait de plus, des extrémités de ses branches, des cordes végétales qui descendaient jusqu'à terre, y prenaient racine, et devenaient des troncs qui non-seulement supportaient les branches qui les avaient produites, mais s'élevaient encore au dessus. Le père Dutertre en décrit un semblable, qu'il a vu à la Guadeloupe, dont les planches, ou arcs-boutants, s'éloignaient du pied de l'arbre de trente à quarante pieds ; et son supérieur, dit-il, en voulait faire un couvent vivant, qui aurait eu ses cellules, sa chapelle et son réfectoire ; mais il y avait trop d'humidité entre ses racines. Il appelle cet arbre figuier admirable. En effet, les extrémités des branches de celui que je vis à l'île-De-France étaient chargées de figues qui pendaient jusqu'à terre ; mais ces fruits n'avaient pas de saveur. La nature n'est pas encore satisfaite de ces précautions individuelles, qui mettent les végétaux de ces climats en état de résister aux ouragans qui

les agitent ; elle garnit les lisières de leurs forêts de fortes lianes. Ce sont des plantes grimpantes, dont quelques unes sont grosses comme la jambe, et dont l' écorce est élastique et forte comme du cuir : de sorte qu' une de leurs lanières est plus difficile à rompre qu' une corde de chanvre de la même grosseur. Ces lianes s' élèvent du pied des arbres jusqu' à leurs cimes, d' où elles redescendent en s' entrelaçant dans les arbres voisins ; et les liant les uns aux autres comme des cordages, elles les rendent inébranlables à toutes les secousses de l' atmosphère. C' est dans ces forêts torridiennes que des ouragans nécessaires, au défaut des hivers, détruisent en un jour des légions d' insectes qui y multiplient toute l' année. En secouant leurs vieux troncs caverneux, ils submergent au loin les vaisseaux sur les mers, et renversent sur la terre la plupart des ouvrages des hommes ; mais leur voix mugissante annonce encore, au sein de la destruction, une providence conservatrice de ses propres ouvrages : les tours s' écroulent, les arbres restent.

Si la nature a pourvu à la sûreté des forêts, elle n' a pas oublié celle des prairies. Les herbes ont comme les arbres leurs harmonies aériennes. Les graminées les plus communes de toutes ont des feuilles souples et menues, qui ne donnent point de prise aux vents. Les humbles tiges qui portent leurs épis sont élastiques, cylindriques et fortifiées de noeuds d' espace en espace. Elles s' appuient les unes contre les autres sans se briser ; et lorsque les tempêtes les agitent, elles s' abaissent et se relèvent par de mutuels supports, en imitant par leurs ondulations les flots de la mer. Celles qui, suivant l' expression juste de La Fontaine, *naissent sur les humides bords des royaumes du vent*, ont des feuilles couchées à la surface des eaux, comme les nymphæa, ou qui se dressent en lames souples, comme des roseaux. Cependant, malgré les sages précautions de la nature, le chêne est quelquefois renversé par les tempêtes, tandis que le roseau leur échappe par sa faiblesse : image fidèle des conditions de la vie, et dont le bon La Fontaine a fait un apologue admirable.

Les harmonies aériennes de l' accroissement et de la conservation des plantes sont sans doute dignes d' admiration, mais celles de leur dépérissement ne le sont pas moins. Il est remarquable que les tiges sèches des herbes qui meurent tous les ans, et que les feuilles des arbres qui jonchent la terre à la fin de l' automne, résistent, malgré leur extrême fragilité, aux vents, aux pluies et aux neiges, qui font souvent tant de ravages sur les habitations de l' homme ; mais elles se

détruisent toutes au printemps. Les gousses des haricots et des pois ; les grappes du sumac, du sorbier, du troène ; les baies, et beaucoup d' autres semences, restent suspendues tout l' hiver à leurs tiges, pour servir de nourriture aux oiseaux. Elles ne s' entr' ouvrent et ne tombent que dans la saison où elles doivent se reproduire. Les pailles des graminées et les troncs des chênes morts de vieillesse

p147

se décomposent alors en autant de temps qu' ils ont végété : les premières, en une demi-année ; les autres pendant des siècles. L' arbre desséché reste longtemps debout ; mais la nature, qui voile partout la mort sur le théâtre de la vie, couvre encore ses branches arides des guirlandes parfumées du chèvrefeuille ou du lierre toujours vert. Si l' arbre est renversé par les tempêtes, des agarics et des mousses de toutes couleurs dévorent et décorent à la fois son vaste squelette. Quelle est donc l' intelligence qui a proportionné dans chaque espèce de végétal la force de ses fibres vivantes aux injures de l' atmosphère, et la durée de ses fibres mortes à celles de son renouvellement ? C' est sans doute celle qui a voulu que la terre ne s' encombrât pas par les dépouilles permanentes des végétaux, et qui, d' un autre côté, a voulu qu' elles durassent assez pour offrir des litières, des abris et des nourritures aux animaux pendant l' hiver ; c' est enfin le dieu qui a mis en harmonie les différents âges de la vie humaine et l' ignorance des enfants avec l' expérience des vieillards.

Qui pourrait décrire les mouvements que l' air communique aux végétaux ? Combien de fois, loin des villes, dans le fond d' un vallon solitaire couronné d' une forêt, assis sur le bord d' une prairie agitée des vents, je me suis plu à voir les mélilots dorés, les trèfles empourprés et les vertes graminées former des ondulations semblables à des flots, et présenter à mes yeux une mer agitée de fleurs et de verdure ! Cependant les vents balançaient sur ma tête les cimes majestueuses des arbres. Le retroussis de leur feuillage faisait paraître chaque espèce de deux verts différents, chacune a son mouvement. Le chêne au tronc raide ne courbe que ses branches, l' élastique sapin balance sa haute pyramide, le peuplier robuste agite son feuillage mobile, et le bouleau laisse flotter le sien dans les airs comme une longue chevelure. Ils semblent animés de passions : l' un s' incline profondément auprès de son voisin comme devant

un supérieur, l' autre semble vouloir l' embrasser  
comme un ami ; un autre s' agite en tout sens  
comme auprès d' un ennemi. Le respect, l' amitié,  
la colère, semblent passer tour à tour de l' un à  
l' autre, comme dans le coeur des hommes, et ces  
passions versatiles ne sont au fond que les jeux des  
vents. Quelquefois un vieux chêne élève au milieu  
d' eux ses longs bras dépouillés de feuilles et  
immobiles. Comme un vieillard, il ne prend plus de  
part aux agitations qui l' environnent : il a vécu  
dans un autre siècle. Cependant, ces grands corps  
insensibles font entendre des bruits profonds et  
mélancoliques. Ce ne sont point des accents  
distincts : ce sont des murmures confus, comme ceux  
d' un peuple qui célèbre au loin une fête par des  
acclamations. Il n' y a point de voix dominantes :  
ce sont des sons monotones, parmi lesquels se  
font entendre des bruits sourds et profonds, qui  
nous jettent dans une tristesse pleine de douceur.  
Ainsi les murmures d' une forêt accompagnent les  
accents du rossignol qui, de son nid, adresse des  
voeux reconnaissants aux amours. C' est un fond  
de concert qui fait ressortir les chants éclatants  
des oiseaux, comme la douce verdure est un fond de  
couleurs sur lequel se détache l' éclat des fleurs et  
des fruits.

Ce bruissement des prairies, ces gazouillements  
des bois, ont des charmes que je préfère aux plus  
brillants accords : mon ame s' y abandonne ; elle se  
berce avec les feuillages ondoyants des arbres ; elle  
s' élève avec leurs cimes vers les cieux ; elle se  
transporte dans les temps qui les ont vus naître et  
dans ceux qui les verront mourir ; ils étendent  
dans l' infini mon existence circonscrite et fugitive.  
Il me semble qu' ils me parlent, comme ceux de  
Dodone, un langage mystérieux ; ils me plongent  
dans d' ineffables rêveries, qui souvent ont fait  
tomber de mes mains les livres des philosophes.  
Majestueuses forêts, paisibles solitudes, qui plus  
d' une fois avez calmé mes passions, puissent les  
cris de la guerre ne troubler jamais vos  
résonnantes clairières ! N' accompagnez de vos  
religieux murmures que les chants des oiseaux, ou les  
doux entretiens des amis et des amants qui viennent se  
reposer sous vos ombrages.

Harmonies aériennes  
des animaux.

L' air pénètre dans les corps des animaux et dans  
les interstices de leurs muscles, comme dans les  
plantes ; il contribue au mouvement de leurs fluides,  
et il empêche, par son élasticité, leurs chairs  
d' être affaissées par le poids de l' atmosphère. Si  
l' on forme le vide sur une partie de leur corps  
avec une ventouse, qui est un vase d' où on a

chassé l' air par le moyen du feu, on voit la chair, dont l' air intérieur se dilate, monter dans la ventouse : le ressort de cet air n' a plus de contre-poids dans l' air extérieur. On produit un effet semblable par la succion de la bouche sur la main, au point d' en faire sortir le sang. Il y a des vésicules d' air disséminées entre les muscles des animaux et leur peau. Les japonais attribuent, non sans raison, un grand nombre de maladies à la stagnation et à la

p148

putréfaction de cet air intérieur : voilà pourquoi ils emploient fréquemment la ponction et l' adustion pour les guérir. Ils piquent la partie où ils supposent qu' est le foyer du mal, avec un poinçon d' or, où ils brûlent dessus le moxa, qui n' est autre chose que le duvet d' une espèce d' armoise. La chirurgie des peuples tient toujours de leur caractère : celle des japonais est cruelle comme eux ; mais la nature ne nous invite point à la guérison d' un mal par la douleur : cela est vrai au physique, au moral et même en politique ; c' est une vérité que je répéterai plus d' une fois, à cause de sa nouveauté et de son importance. Les grecs et les romains, qui n' étaient féroces que par ambition, et dont les moeurs, au fond, étaient douces, remédiaient aux mêmes maux que les japonais par les bains chauds et les frictions. Les indiens orientaux, les plus humains des hommes, y emploient des moyens encore plus agréables : ils se font masser, c' est-à-dire pétrir les chairs, souvent par les mains des enfants. C' est ainsi que non seulement ils se guérissent de leurs rhumatismes, mais qu' ils réussissent à les prévenir. Nos savantes théories ne se sont point assez occupées des effets de l' air intérieur dans le corps humain. Il y a grande apparence que c' est à sa pureté et à sa circulation qu' on doit attribuer la légèreté et la souplesse des membres, et à sa stagnation et à son altération les pesanteurs, les douleurs de tête, les rhumatismes, la goutte, la paralysie, et même les maladies humorales, telles que la plupart des fièvres, qui viennent d' un air corrompu que nous respirons. Il est certain que l' air intérieur de notre corps provient en partie de celui de nos poumons, et en partie de celui de nos aliments. Nous ne pouvons douter que cet air ne joue un grand rôle dans l' économie animale ; c' est lui qui, après la mort, échauffé par la putréfaction, dilate les chairs, en décompose toutes les fibres, et en

emporte les miasmes au loin. Nous observerons ici que les animaux morts se détruisent à l' air bien plus promptement que les végétaux morts. On voit par là que le temps de la dissolution des êtres organisés n' est pas réglé sur celui de leur accroissement, comme on serait tenté de le croire, d' après le temps de la décomposition de la plupart des plantes. Ce temps, dans les animaux, paraît en rapport avec celui du renouvellement de leur nourriture : il en résulte que les animaux qui jeûnent sont déjà disposés à la putréfaction ; en effet, toutes les famines traînent à leur suite des épidémies. Mais il y a une raison morale de la rapidité de cette dissolution dans les animaux, et de sa lenteur dans les végétaux ; car c' est toujours à des convenances morales que la nature assujettit les causes physiques : la plante a été faite pour l' animal ; il était donc nécessaire qu' elle subsistât assez longtemps pour lui être utile, lors même qu' elle ne végète plus, surtout dans l' hiver. C' est par ces mêmes convenances que beaucoup de fruits se conservent longtemps dans un état de vie sans prendre aucune nourriture. Mais l' animal diffère beaucoup de la plante, puisqu' il est doué de sentiment : c' est un être sensible, qui, pendant sa vie, est sans cesse agité par le désir de l' entretenir et la crainte de la perdre. Il convenait donc qu' un animal, qui craint la mort, n' en offrît pas le spectacle effrayant à ses semblables par son cadavre. Ainsi il entre bientôt en putréfaction ; l' air qu' il renfermait se dilate, ses émanations attirent des nuées d' insectes et d' oiseaux qui n' en laissent que le squelette, et des quadrupèdes carnassiers qui en brisent et en digèrent les os. Le développement de cet air intérieur qui s' lève des cadavres avait fait croire aux anciens que les âmes des animaux, et même celles des hommes, étaient aériennes. Lorsque le bon Virgile parle de la mort de ses personnages, il emploie souvent, au sujet de leur âme, l' expression *effugit in auras*, elle s' enfuit dans les airs. Si les âmes, même celles des bêtes, n' étaient qu' un air animé, rien ne serait si facile que de les recevoir, à leur départ, dans des fioles : on en ferait sans doute des collections fort curieuses. Mais nous ne saurions y renfermer un rayon du soleil, qui nous fait tout voir, ni un filet de son attraction, qui fait tout mouvoir : comment donc captiverions-nous des êtres immatériels, des âmes qui sentent, pressentent, désirent, raisonnent ? Sans doute elles appartiennent à d' autres mondes que celui que nous habitons passagèrement, et leur connaissance à d' autres intelligences que les nôtres. Avec nos sciences et nos machines, et tous nos échafaudages,

nous ne connaissons que quelques dehors de l'édifice de la nature ; nous n'en voyons ni les fondements ni les combles, encore bien moins les dedans ; nous n'en pouvons saisir les éléments les plus communs.

Les animaux sont en harmonie avec l'air extérieur par l'aspiration et l'expiration. La nature leur a donné pour cet effet un organe et un viscère qu'elle a refusés aux plantes ; ce sont des narines et un poumon. Les trachées des plantes ne ressemblent qu'aux vésicules aériennes des muscles des animaux et à leurs pores cutanés. Chaque animal a deux narines, et nous remarquerons ici que tous

p149

ses organes sont doubles, afin que, si l'un était empêché par quelque obstacle, l'autre pût lui être utile. Nous observerons aussi que les deux canaux des narines ne sont point parallèles, mais qu'ils sont un peu divergents, afin de donner plus d'étendue à leur action. C'est ainsi que les rayons visuels des deux yeux partent aussi de deux nerfs optiques et divergents, qui se réunissent au même centre ; cependant ces rayons se croisent au dehors, divergent et embrassent une plus grande partie de l'horizon que s'ils étaient parallèles, ou que s'il n'y en avait qu'un seul. Il en est de même des deux conduits du nez. Leur respiration ne se croise pas, mais elle est divergente, afin de donner plus de latitude à leur action coordonnée au nerf olfactoire. Mais nous nous occuperons du sens de l'odorat aux harmonies végétales des animaux ; nous ne parlerons ici que de celui de la respiration, qui n'a pas été compté jusqu'ici au nombre des sens, quoiqu'il soit le plus nécessaire de tous à la vie, et le premier et le dernier en exercice. Il en est de même de quelques autres qui ont été également oubliés par les naturalistes, qui n'en comptent que cinq : la vue, l'ouïe, l'odorat, le goût et le toucher.

Tous les animaux n'odorent pas, mais tous respirent ; l'air est nécessaire à leur existence, ils périssent lorsqu'ils en sont privés. à la vérité, quelques insectes vivent longtemps sous la machine pneumatique ; mais c'est que la pompe ne tire pas de son récipient tout l'air qui y est renfermé, et qu'il n'en faut qu'une faible portion pour faire vivre beaucoup d'insectes, comme il ne faut qu'un bien faible rayon de lumière pour les éclairer, ainsi qu'on le voit par le travail des abeilles dans leurs ruches obscures, et par celui des

fourmis dans leurs souterrains. La nature a créé des êtres qui mettent à profit jusqu' aux débris de ses éléments. Une preuve que les insectes respirent, c' est qu' on les fait périr sur-le-champ si l' on frotte leur trachée d' huile qui en bouche les ouvertures ; aussi un des moyens les plus propres de se préserver des insectes de toute espèce est de s' oindre soi-même de quelque corps gras. Cet usage est non seulement pratiqué par les sauvages de l' Amérique, qui se peignent de roucou broyé avec l' huile de palma-christi, mais par des peuples policés de l' Europe qui, pour chasser la vermine de leurs cheveux, les enduisent d' essences huileuses et de pommade.

La nature a employé une grande variété de moyens pour faire respirer les animaux jusque dans le sein de la terre et des eaux ; les principaux sont les trachées dans les insectes, et les ouïes dans les poissons. Les trachées, ou stigmates, découverts par Bazin et De Géer, sont des espèces d' ouvertures pratiquées à l' extérieur du corps des insectes. Les mouches les ont sur le corselet et les anneaux ; le ver à soie et plusieurs chenilles en ont dix-huit le long de leur corps, et la courtilière, qui vit sous terre, en a vingt. Il y a des vrs qui portent les leurs au bout d' une corne. De ces ouvertures partent en dedans une infinité de petits canaux formés d' une fibre argentine roulée sur elle-même en forme de tire-bourre, comme les trachées des plantes. Ces canaux se ramifient à l' infini, et portent dans tout le corps de l' animal, ainsi que dans celui du végétal, l' air, qui ressort par les pores de la peau. Des nymphes aquatiques ont, au lieu de stigmates, des panaches où aboutissent leurs poumons aériens, qu' elles font jouer avec une légèreté surprenante. Il est digne de remarque que les trachées des plantes ayant leurs spires tournées en sens contraire du mouvement diurne du soleil, les coquillages à vis ont aussi leurs volutes dans le même sens, excepté un très petit nombre, que pour cette raison on appelle les uniques. Il est vraisemblable que le soleil a agi d' abord sur leurs trachées, et ensuite sur les spires de leurs coquilles. Ces harmonies ne laissent aucun lieu de douter de l' influence primordiale de l' astre du jour sur toutes les parties de la puissance végétale et animale, soit que leurs spires aériennes soient considérées dans le sens du mouvement de rotation de la terre vers l' orient, ou opposées au mouvement apparent du soleil vers l' occident. De plus, on sait que les mouvements diurnes de ces deux planètes, combinés avec leur mouvement annuel, produisent une courbe spirale. Quant aux poissons, ils tirent l' air de l' eau qu' ils

avalent sans cesse par leur bouche, et qu' ils rejettent par leurs ouïes. C' est dans ce passage que leur sang s' abreuve d' air. Les ouïes sont construites avec un artifice admirable : ce sont des tamis qui séparent l' air de l' eau. Elles prouvent les différences essentielles de ces deux éléments, et que, même lorsqu' ils sont mêlés ensemble, ils ne se confondent pas. Elles sont situées à la partie postérieure des côtés de la tête, et renfermées dans une cavité particulière. Ce sont des espèces de feuillets flexibles et rouges, composés d' un rang de lames étroites, rangées et serrées l' une contre l' autre, qui forment comme autant de barbes ou franges semblables à celles d' une plume à écrire. Ces ouïes sont recouvertes d' un opercule et d' une membrane soutenues par des rayons cartilagineux.

p150

L' un et l' autre s' élèvent et s' abaissent, et en s' ouvrant donnent passage à l' eau que l' animal a respirée. Un nombre prodigieux de muscles font mouvoir toutes ces parties. Il suffit, pour en donner une idée, de dire que toutes les pièces qui composent la charpente et servent à la respiration de la carpe sont au nombre de quatre mille trois cent quatre-vingt-six : il y a soixante-deux muscles ; les artères des ouïes, outre huit branches principales, jettent quatre mille trois cent vingt rameaux, et chaque rameau jette de chaque côté sur le plat de chaque lame une infinité d' artères transversales, dont le nombre passerait de beaucoup tous ces nombres ensemble ; il y a autant de nerfs que d' artères ; les ramifications des premiers suivent celles des autres ; les veines, ainsi que les artères, outre les huit branches principales, se subdivisent aussi en quatre mille trois cent vingt rameaux, qui diffèrent de ceux des artères en ce qu' ils ne jettent point de vaisseaux capillaires transversaux. Le sang qui sort du coeur du poisson se répand de telle manière sur toutes les lames dont les ouïes sont composées, qu' une très petite quantité de sang se présente à l' eau sous une très grande surface, afin que, par ce moyen, chacune de ses parties puisse facilement être pénétrée par les petites particules d' air qui se dégagent de l' eau.

Il n' est pas aisé d' expliquer comment ces particules d' air sont dégagées de l' eau par les feuillets des ouïes ; mais il est bien évident qu' elles le sont en effet, et que c' est à l' air que le sang des ouïes du poisson doit sa couleur

vermeille : elle est tout à fait semblable à celle du sang veineux des animaux à poumons, qui se distingue de celui des artères par un jour beaucoup plus éclatant.

C' est au célèbre Duverney que nous devons l' anatomie des ouïes de la carpe, dont je viens de donner ici une légère esquisse. Malgré mon insuffisance et l' ignorance où je suis des premières voies de la nature, dont je ne saisis çà et là que quelques résultats, je ferai observer ici que si on joint aux quatre mille trois cent vingt rameaux artériels et veineux leurs huit branches principales, et même ceux des soixante-neuf muscles de la carpe qui servent à sa respiration, on aura un nombre fort approché de celui de quatre mille trois cent quatre-vingt-six, qui forme celui des os de sa charpente. Si on y ajoute ensuite les subdivisions de chacun de ces rameaux artériels, on aura de nouveaux rapports avec les fibrilles dont chacun de ces os est composé. Cette remarque confirme les correspondances qui existent dans les végétaux entre les trachées et leurs fibres ligneuses, qui, comme nous l' avons vu, sont en même nombre, puisqu' elles sont unies les unes aux autres ; et elle peut servir à faire connaître celles qu' il y a entre les différentes parties du poumon et les os des animaux ; car l' air communique dans l' intérieur de leur corps avec les aponévroses de leurs muscles, comme nous l' avons déjà indiqué, et comme nous tâcherons de le développer davantage en donnant une idée du poumon, aux harmonies aériennes de l' homme. Il n' y a pas de doute que les poissons tirent l' air de l' eau par les ouïes, puisque c' est par ce moyen qu' ils renouvellent l' air de leur vessie aérienne. Cette vessie est un sac oblong, composé de deux ou trois membranes qui se séparent facilement ; elle n' a quelquefois qu' un lobe, ou ne forme qu' une cavité, comme dans les brochets, les merlans, les truites, etc ; d' autres fois elle a deux lobes ou loges comme dans le barbeau et la carpe ; ou trois, comme dans la tanche de mer ; ou quatre, comme dans la dorade de la Chine. C' est en dilatant ou en comprimant cette vessie que le poisson, occupant dans l' eau un plus grand ou un plus petit volume, devient plus léger ou plus pesant, qu' il monte et qu' il descend à sa volonté. La division de la vessie en différents lobes n' a pas été faite sans raison. Lorsqu' elle n' a qu' une cavité, comme dans les poissons ichthyophages et voraces, leur mouvement d' ascension ou de descente se fait tout d' une pièce et lentement, parceque, comme ils compriment à la fois toute leur vessie, tout leur corps se meut horizontalement de haut en bas et de bas en haut, ce qui retarde,

par la résistance du fluide, la vessie de ces tyrans des eaux. Quand cette vessie a deux lobes, comme dans la carpe, ce poisson insectivore, en dilatant le lobe antérieur et comprimant le postérieur, monte rapidement, la tête la première, à la surface de l' eau, ou descend au fond avec légèreté, en imprimant aux deux lobes de sa vessie des compressions différentes. Il en résulte des mouvements plus prompts, qui lui donnent le moyen d' échapper à ses ennemis. Lorsque cette vessie a quatre lobes, comme dans le poisson doré, ce poisson en tire une multitude d' harmonies, en variant tour à tour les contractions et les dilatations. Il s' élève, il s' abaisse, il s' incline, il se dresse, il se tourne, il décrit mille et mille courbes ; il se joue dans l' eau comme l' oiseau dans l' air ; il y fait briller les riches couleurs d' or, d' argent, de ponceau, de pourpre, dont la nature a pris plaisir à le peindre. Ses attitudes sont si gracieuses,

p151

et ses mouvements si variés, que les chinois, qui nous l' ont donné, passent des jours entiers à le contempler dans les bassins de leurs jardins ou dans des bocaliers de cristal. Il ne doit sans doute l' aisance et la grace de ses mouvements qu' aux modulations des quatre divisions de sa vessie aérienne.

Les insectes volatiles, qui ont d' ailleurs beaucoup d' analogie avec les poissons, comme je l' ai dit dans mes *études*, ont des corps vésiculaires, qu' ils contractent peut-être pour descendre ; car ils volent si longtemps et avec une si grande facilité, qu' ils semblent être en équilibre avec l' air, comme les poissons avec l' eau. Peut-être cet air est-il plus léger que l' air atmosphérique : je suis porté à le croire par l' odeur infecte qu' exhalent plusieurs scarabées lorsqu' ils viennent de mourir. Un jour je recueillis sur une touffe de julienne une douzaine de buprestes ou de scarabées semblables aux mouches cantharides. Je les mis au soleil ardent dans un vase, et je les couvris d' un verre. Au bout de deux minutes, ils étaient morts ; mais lorsque je vins à les découvrir, il s' éleva du vase une vapeur fétide et perçante qui pensa me suffoquer. Cet air est sans doute de la même nature que celui qui s' exhale des fourmis et des punaises ; il soutient en l' air les insectes non ailés, de manière qu' ils peuvent tomber d' une grande hauteur sans se blesser.

Cependant je suis porté à croire que les insectes

volatiles ont, indépendamment de leurs vésicules aériennes, une vessie d' eau qui les met en contrepoids avec l' air, comme les poissons ont une vessie d' air qui les met en équilibre avec l' eau.

Ce qui me fait naître cette idée, c' est que lorsqu' un cousin a pompé le sang dont il se nourrit, et qu' il est chargé de ce nouveau poids, il ne manque jamais de lâcher une goutte d' eau par l' anus avant de prendre sa volée. On pourrait être tenté de croire que c' est le sang qui est entré dans ses intestins qui le force à cette évacuation ; mais elle a également lieu lorsqu' il se trouve pris. Il en arrive de même aux mouches lorsqu' on les tient par les ailes. Elles croient sans doute échapper en se rendant plus légères.

Quoi qu' il en soit, la nature a si bien mis d' accord toutes ses lois élémentaires et organiques, qu' après avoir étendu, le long des rivages de l' océan et dans l' intérieur des continents, de grandes plages de sable volatil qui doivent réparer les sommets des montagnes, et qui remplissent en été l' atmosphère de leurs tourbillons, elle a donné aux yeux des quadrupèdes qui habitent la surface de la terre, non seulement des paupières qui les couvrent et découvrent à volonté, mais même des cils dont les poils horizontaux et rangés près à près sont comme autant de palissades qui les abritent de la poussière. La plupart des oiseaux, et surtout ceux qui volent dans une atmosphère élevée et pure, ont des paupières pour voiler la lumière ; mais ils n' ont point de cils. Les poissons qui vivent sous l' eau, où les rayons du soleil sont presque sans action, ont les yeux nus. Les insectes les ont pareillement nus, parce qu' en général ils vivent à l' ombre. Mais comme ils habitent les parties basses de l' atmosphère, remplies de sables volatils qui surchargeraient leurs corps délicats et boucheraient leurs trachées, la nature les en a garantis par un mécanisme fort ingénieux : elle a mis leurs cils au bout de leurs pieds. Voyez une mouche en repos, elle est quelquefois toute remplie de poussière ; mais elle a six pattes, dont les deux premières sont garnies de brosses à leurs extrémités. La mouche nettoie alternativement sa tête, son corselet et sa croupe. Les deux pattes du milieu n' en ont point, elle n' eût pu en faire usage ; par leur position, elles ne lui servent qu' à se soutenir lorsque celles de chaque extrémité sont en action. Les scarabées, comme les hannetons, n' ont point de brosses à leurs pieds, parce que leurs ailes, semblables à la plus fine gaze, sont renfermées sous des étuis où elles se reploient avec un art admirable ; et elles sont couvertes d' étuis, parce que la plupart s' enfoncent dans la

terre pour y pondre leurs oeufs ; il y en a même dont le surtout est enduit d' une huile parfumée, comme l' escarbot stercoraire, qui, au moyen de cette onction, s' enfonce sans se salir dans les excréments des animaux, et conserve la beauté de sa robe d' un bleu pourpre. Il y en a un, appelé le capucin, à cause de sa couleur marron, qui s' enfonce au milieu d' une bouze de vache, et descend jusqu' à huit pouces de profondeur en terre, où on le trouve avec ses petits sur son dos, car il est vivipare. C' est là qu' il brave l' hiver avec sa famille.

On m' accusera peut-être d' entrer dans trop de détails ; mais ce reproche ne doit être fait qu' à ceux qui décrivent les ouvrages des hommes, parcequ' ils nous en montrent le terme. Les détails, dans ceux de la nature, présentent toujours des idées neuves. C' est en descendant dans les plus petits qu' on entrevoit son immensité. La nature, dit Plin, est grande dans les grandes choses, mais elle est très grande dans les plus petites. Les insectes mettent à découvert les profondeurs

p152

de son intelligence. La trompe du moucheron est plus ingénieuse que celle de l' éléphant. On vante la force des ailes et le vol audacieux de l' aigle ; mais les ailes des mouches sont construites avec plus d' art. La mouche commune, si fragile, qui vit sans armes défensives au milieu des dangers de toute espèce, vole plus hardiment et plus longtemps que l' oiseau de Jupiter ; elle trace mille courbes en l' air, s' y élève et s' y abaisse, y plane et s' y fixe comme un point immobile. Elle se joue, par la légèreté de son vol, des animaux les plus féroces, qu' elle met quelquefois en fureur ; enfin elle voltige impunément autour de leur maître, dont elle se fait la commensale malgré lui. Il est sans doute plus intéressant d' étudier les jeux de ces enfants de l' air au sein de l' atmosphère, que les convulsions de leurs poumons dans la machine pneumatique. N' inspirez jamais aux enfants le goût de expériences cruelles. Lorsqu' ils sont barbares envers les bêtes innocentes, ils ne tardent pas à le devenir envers les hommes. Caligula, avant de tuer des citoyens, s' était exercé à percer des mouches. La morale de l' homme avec l' homme commence par celle de l' enfant avec les insectes. Ne faites donc jamais acheter aux enfants une vérité par un vice, et ne perfectionnez pas leur esprit aux dépens de leur coeur. Ne leur

faites pas étudier le lois de la nature dans le malheur des êtres sensibles, mais bien plutôt en suivant sa douce chaîne dans leurs plaisirs. Qu' ils interrogent, non leurs douleurs, mais leurs jouissances. Voulez-vous leur donner une preuve du besoin que les insectes mêmes ont de l' air, menez-les en été sur le bord des ruisseaux ; montrez-leur l' araignée aquatique se promenant au fond de l' eau, au milieu d' un globule d' air qu' elle a eu l' art d' enfermer dans des fils. Notre aérostat s' élève dans l' atmosphère ; le sien, plus merveilleux, descend au fond de l' eau, et nous serait sans doute plus utile ; le nôtre monte au moyen d' un gaz plus léger que l' air atmosphérique ; le sien plonge peut-être à l' aide d' un gaz plus pesant que l' eau. Faites observer aux enfants, dans les prairies, cette multitude de souterrains qui servent de retraite aux insectes, et les tertres de la taupe qui se couvrent ensuite de vigoureuses graminées. Tous ces soupiraux, nécessaires à la respiration des insectes laboureurs, fécondent la terre en y introduisant l' air, et ont peut-être enseigné aux cultivateurs la première théorie des labours. Les êtres en apparence les plus méprisables ont donné à l' homme les plus importantes leçons de son industrie.

On ferait une infinité de volumes sur le simple vol des oiseaux, surtout sur celui des insectes. Toutes leurs espèces offriraient des observations curieuses et utiles par la configuration de leurs ailes, leurs divers monuments, et les saisons de leurs émigrations. Nous verrons aux harmonies animales qu' on peut rapporter les genres primitifs des animaux, comme ceux des vents, des mers, des montagnes et des plantes, aux harmonies générales de la nature ; mais on pourrait rapporter le genre volatile à ces mêmes harmonies générales, puis, les multipliant par les harmonies aériennes, en tirer un grand nombre de genres secondaires, qui auraient tous des caractères distinctifs, et classeraient les diverses espèces des oiseaux et des insectes.

Nous jetterons ici un simple coup d' oeil sur les moyens que la nature leur a donnés de traverser avec des corps pesants un fluide aussi léger que l' air. Ces moyens sont des ailes. Celles des oiseaux sont divisées en trois parties, comme les bras de l' homme : elles sont formées d' os poreux très légers, et de nerfs très forts. Elles sont garnies de plumes, dont les plus grandes et les plus fortes s' appellent pennes. Chaque penne est composée à sa partie ultérieure d' un tuyau cylindrique très léger, très dur et très élastique. On trouve dans son intérieur une pellicule membraneuse, sèche,

qui provient du suc nourricier qui l' a développé.  
La partie supérieure de la penne est formée d' une tige remplie d' une substance spongieuse comme la moelle d' un végétal. Cette tige est arquée, courbée et pyramidale. Elle est sillonnée à sa surface intérieure et garnie des deux côtés de barbes composées de filets très légers, et qui s' engrènent parallèlement sur leurs longueurs les unes avec les autres, de sorte que l' air ne peut les traverser. Ces barbes sont courtes d' un côté de la tige, et elles sont allongées de l' autre, de manière que ce côté se met en recouvrement sous la penne suivante, comme l' extrémité d' une tuile sous celle qui est au-dessus. Les pennes entrent profondément dans l' aile jusqu' au périoste. Elles sont recouvertes à leur intersection de plumes plus petites, posées en recouvrement pour les fortifier et arrêter le passage de l' air. Enfin, l' aile entière est attachée par des muscles pectoraux très robustes au centre de gravité de l' oiseau. Ce sont là les rames sur lesquelles il se tient en équilibre dans l' air ; mais pour qu' il puisse y avancer, ses ailes sont, par leurs articulations, susceptibles d' un mouvement oblique : la nature lui a donné, de plus, pour se gouverner, une queue, formée pour l' ordinaire

p153

de plumes longues, droites, et dont les barbes sont égales. La queue de l' oiseau est son gouvernail ; car il ne la dirige pas plus tôt d' un côté, que sa tête se porte de l' autre, et il change à son gré la direction de son vol. Les oiseaux qui ont la queue courte et les jambes fort longues, comme les grues, les cigognes et les hérons, allongent en arrière leurs pieds, qui leur servent alors de gouvernail, en se combinant avec les mouvements en sens contraire de leur long cou. C' est avec leurs ailes que les oiseaux, en frappant l' air, se soutiennent comme sur un corps solide et nagent dans ce fluide beaucoup plus léger qu' eux. Les uns y rament, comme le pigeon pesant ; d' autres y volent par longs jets, comme la perdrix ; d' autres par ondulations, comme le moineau ; d' autres y glissent, comme l' hirondelle, et y décrivent de grands cercles à la surface des moissons. L' alouette y tourne en spirale, elle semble tracer la vis d' un escalier pour s' élever vers les cieux ; mais ce sont ses petits qu' elle se plaît à contempler du haut des airs ; et dès qu' elle les a réjouis de son chant, elle se laisse tomber

tout à coup auprès de leur nid.

De tous les volatiles, ceux dont le vol est le plus curieux et le plus à notre portée sont les insectes. Les uns ont des ailes de la plus fine gaze, comme la mouche : elle exécute toute sorte de vols, et quand il lui plaît, elle s'arrête en l'air, et y devient stationnaire ; d'autres, tels que les papillons, ont des ailes couvertes d'écailles fines comme la poussière, et brillantes des plus vives couleurs. Bien différents de celles des oiseaux, qui se ressemblent toutes, et qui leur sont distribuées par paires, elles sont patronées sur une infinité de formes, et quadruples. Les papillons n'ont point de queue comme les oiseaux, mais la plupart sont couronnés d'antennes qui dirigent leur vol. Leur gouvernail est à leur tête. Le papillon, avec sa trompe et ses antennes à boutons, semblables aux filets à anthère qui sortent du sein des fleurs, avec ses ailes quadruples et éclatantes qui imitent leurs pétales ; avec son vol incertain que balance çà et là l'haleine des zéphirs, ressemble à une fleur volante. Il y en a qui, comme le ptérphore ou porte-plume, volent parmi les graminées avec deux ailes simples faites comme deux plumes à écrire. Je me suis arrêté quelquefois avec plaisir à voir des moucherons, après la pluie, danser en rond des espèces de ballets. Ils se divisent en quadrilles, qui s'élèvent, s'abaissent, circulent et s'entrelacent sans se confondre. Les chœurs de danse de nos opéras n'ont rien de plus compliqué et de plus gracieux. Il semble que ces enfants de l'air soient nés pour danser ; ils font aussi entendre, au milieu de leur bal, des espèces de chants. Leurs gosiers ne sont pas résonnants comme ceux des oiseaux ; mais leurs corselets le sont, et leurs ailes, ainsi que des archets, frappent l'air, et en tirent des murmures agréables. Une vapeur qui sort de la terre est le foyer ordinaire de leur plaisir ; mais souvent une sombre hirondelle traverse tout à coup leur troupe légère, et avale à la fois des groupes entiers de danseurs. Cependant leur fête n'en est pas interrompue. Les coryphées distribuent les postes à ceux qui restent, et tous continuent à danser et à chanter. Leur vie, après tout, est une image de la nôtre. Les hommes se bercent de vaines illusions autour de quelques vapeurs qui s'élèvent de la terre, tandis que la mort, comme un oiseau de proie, passe au milieu d'eux, les engloutit tour à tour sans interrompre la foule qui cherche le plaisir. Cependant nous remarquerons que ces courbes si agréables et si variées que les volatiles décrivent dans les airs sont les mêmes que celles qui dessinent les contours des plus belles fleurs, et que celles dont

les astres nous offrent les premiers patrons dans leurs formes circulaires et dans leurs cours. Ces formes mêmes, par la plus ravissante des harmonies, sont toutes, comme nous le verrons, réunies dans les différentes parties du corps humain.

Combien de découvertes ont été dues aux instincts des volatiles et à leur vol ! Les anciens croyaient, non sans apparence, qu' il y avait quelque chose de divin dans le vol des oiseaux. Christophe Colomb s' assura, en pleine mer, qu' il approchait du nouveau-monde, par le vol des oiseaux de terre qui allaient d' une de ses îles à l' autre. Plus d' un village, dans une terre aride, a dû la découverte de son puits à des moucherons qui voltigeaient au-dessus des vapeurs de sa source souterraine ; plus d' un voyageur a trouvé, par le vol d' une abeille, le miel caché au sein des forêts. J' ai admiré souvent, au milieu du vaste océan, le vol rapide et infatigable de la frégate, qui, après avoir circulé tout le jour autour de notre vaisseau voguant à pleines voiles, retournait le soir coucher sur ses rochers, dont les plus voisins étaient à plus de cent lieues ; mais le vol de la simple abeille me paraît encore plus étonnant. Des marins dignes de foi m' ont assuré qu' on voyait sur les côtes de Normandie des mouches à miel arrivant des îles de Jersey et de Guernesey, situées à plus de six lieues au large. Elles viennent sur le continent picorer les

p154

fleurs, et s' en retournent à leur ruche chargées de butin. Toute distance est relative. Une lieue pour un homme de six pieds, fait une distance deux mille cinq cents fois plus grande que lui ; mais elle est trois cent soixante mille fois plus grande pour un insecte de six lignes, et deux millions cent soixante mille fois plus considérable si elle est de six lieues. Il faudrait qu' un homme, pour faire le même chemin que la mouche, fît plus de huit cent soixante-quatre lieues. Il est impossible donc que l' abeille aperçoive sa ruche à six lieues, et même que ses yeux la guident dans sa route. On pourrait supposer qu' elle y trouve des lieux de repos ; mais dans les intervalles de ses voyages, on fauche les moissons et les prés qui lui sont connus. Elle traverse des fleuves et des bras de mer qui n' ont que des ondes mobiles. Ce ne sont point les signes inconstants de la terre et de la mer qui guident les volatiles dans leurs courses ; c' est le soleil qui les

orienté. L'abeille qui travaille dans sa ruche, à la plus faible lueur, peut apercevoir encore l'astre du jour, même au travers des nuages obscurs, altéré par les émanations des vapeurs du continent ; peut-être a-t-elle l'instinct de s'abandonner, dans ses allées et venues, aux brises de mer et de terre qui soufflent souvent pendant l'été. Elle se guide sur le lever et le coucher du soleil. La frégate, qui vole dans l'atmosphère à une grande hauteur, aperçoit encore les derniers rayons de l'astre du jour, quoiqu'ils ne soient plus visibles sur l'horizon du vaisseau : peut-être se dirige-t-elle aussi sur le cours des astres. Il me semble en avoir vu arriver en pleine nuit sur le rivage de l'ascension. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'un astronome, en observant les étoiles à minuit, aperçut, à sa grande surprise, un aigle qui traversait le champ de son télescope. Non seulement les volatiles se dirigent sur le soleil, mais encore sur les reflets de sa lumière que la lune nous renvoie. Il y en a beaucoup qui règlent leurs voyages, leurs chasses et leurs amours sur le cours de l'astre des nuits.

L'organisation des volatiles, leur instinct et leur vol peuvent se rapporter à une infinité de besoins de la vie sociale : ils peuvent servir à découvrir les propriétés des végétaux, à annoncer l'arrivée des orages, le changement des saisons et les îles qui sont hors de la vue des navigateurs. Les volatiles sont les premiers habitants des terres ; de tous les genres d'êtres organisés, le leur est seul cosmopolite. Les sommets les plus escarpés des montagnes, les mers les plus étendues, les sables les plus brûlants de la zone torride, et les glaces éternelles des pôles, nourrissent des oiseaux et jusqu'à des mouches ; dans les forêts profondes de la solitaire Finlande, c'étaient des moineaux qui m'annonçaient l'approche des villages. Combien de fois je me suis amusé, sur le vaste océan, à voir les oiseaux de marine tracer dans les airs de longues lignes ! Leurs diverses espèces me signalaient des terres et de nouveaux climats : les alcyons, en rasant les flots ; les goëlands et les mauves, les côtes de l'Europe ; les manches-de-velours, le cap Finistère ; les goëlettes blanches, semblables à des pigeons, les hauts-fonds et les écueils : les envergures et les fauchets, la pleine mer ; les fous et les frégates, le centre de la zone torride ; les damiers aux ailes casées de noir et de blanc, les approches du cap de Bonne-Espérance ; les albatros, appelés moutons-du-cap à cause de leur grosseur, les bancs et les hauts-fonds de ce promontoire des tempêtes ; les pailles-en-queue, ou oiseaux du tropique, l'île-De-France, où ils dirigeaient leur route

comme nous. Lorsqu' en retournant en Europe, je débarquai sur l' île stérile de l' Ascension, j' y vis arriver le soir des légions de fous et de frégates qui revenaient de la pêche. Ils se perchaient çà et là sur les rochers, auprès de leurs femelles posées sur leurs nids, auxquelles ils apportaient de la nourriture qu' ils dégorgeaient de leurs jabots. J' en pris plusieurs dans mes mains sans qu' aucun d' eux s' effarouchât. Je pensais que, si j' avais été naufragé sur quelque écueil semblable, j' aurais pu former avec ces oiseaux une société moins inconstante que celle des hommes ; j' aurais tâché de disposer leur naturel sociable, par les douceurs de l' habitude et des caresses, au service de l' amitié. Ils étaient déjà si familiers, qu' il m' aurait été très facile d' attacher un billet à leurs ailes, et d' instruire peut-être de ma destinée, avec leur aide, quelque peuple hospitalier de l' Amérique ou de l' Afrique. Ce moyen me paraissait infaillible avec des onocrotales ou pélicans. Ce sont des oiseaux voyageurs, beaucoup plus gros que des cygnes, que l' on trouve dans toutes les parties du monde, et qui viennent, en été, jusque sur les rivières et les étangs de l' Europe. Ils sont si aisés à apprivoiser, que j' en ai vu un au cap de Bonne-Espérance, qui, quoique sauvage et libre, jouait avec un gros chien auprès de la douane. Culmanus a écrit à Gesner qu' un onocrotale privé accompagnait l' empereur Maximilien partout, même à l' armée : il vécut quatre-vingts ans. Les pêcheurs chinois et les sauvages de l' Amérique les dressent à pêcher pour leur compte, et à leur apporter du poisson dans la grande poche que la nature a suspendue à leur gorge. Le vol du pélican est très long et très élevé ; cet oiseau peut aussi se reposer sur les flots

p155

et y reprendre son ol, au moyen de ses pattes palmées comme celles de canards. C' est un oiseau d' ailleurs triste et mélancolique. Il paraît destiné, par son caractère sérieux, par son goût pour la vie errante et la sociabilité, par la longueur de sa vie, la force de son vol, et par son sac, à être le messager des navigateurs. Il leur rendrait, en cette qualité, plus de services que les pigeons courriers aux habitants d' Alexandrie. Combien de marins ont péri sur des écueils inconnus, qui auraient pu revoir leurs compatriotes s' ils avaient pensé à les instruire de leur sort par la voie des oiseaux ! Vous leur devriez peut-être la vie, vous et vos

compagnons, ô infortuné La Peyrouse !

Harmonies aériennes

de l' homme et des enfants.

L' homme exerce sur l'air une puissance qui suffit à tous ses besoins. Il le force d' allumer son feu dans un poêle, de lui opposer de l' eau dans une pompe, de moudre son blé avec les ailes d' un moulin, de lui chanter des airs dans une flûte, de le voiturier sur l' océan avec les voiles d' un bateau, et même au haut de l' atmosphère avec le globe aérostat. Il en fait son serviteur, son musicien, son esclave et sa bête de somme. Mais le pouvoir de l' homme sur les éléments est le résultat de ses harmonies sociales. Nous l' allons considérer soumis lui-même à l' empire de l' air, seul, nu, et gémissant sur le sein maternel.

La voix et l' ouïe sont, par leur nature, deux sens jumeaux en harmonie ; et les autres sens ont leurs jouissances séparées, ceux-ci les ont communes et réciproques. La vue qui a tant de perspicacité, ne voit ni les odeurs, ni les saveurs, ni le tact ; et les organes de ces sens n' odorent, ne goûtent ni ne touchent la vue ; mais la voix parle à l' ouïe, et l' ouïe entend la voix. Ce n' est point pour être en rapport avec les éléments, mais c' est pour réunir deux ames, que la nature a donné à chacune d' elles un sens actif et un sens passif, non en les séparant et les leur distribuant, comme des sexes isolés qui ne devaient les rapprocher qu' à certaines époques, mais en les réunissant dans le même individu, afin de les lier en tout temps d' une double harmonie. Un être souffrant crie, et il est entendu par un être sensible qui lui répond et qu' il entend à son tour. Telle est la double chaîne dont la nature forma la première des harmonies morales, la fraternelle ; mais comme elles s' attachent toutes au sein maternel, nous en montrerons ici les premiers anneaux.

Je ne connais rien de plus touchant que les cris d' un enfant. Je laisse aux philosophes à trouver quels rapports des sons inarticulés, aigus, en apparence sans art et sans méthode, ont avec les fibres de la piété, tendues par la nature dans le coeur humain ; j' observerai seulement que Virgile, qui en a si bien connu toutes les convenances, a mis, à l' entrée de ses enfers, un limbe gémissant d' enfants morts à la mamelle :

" bientôt on entend des voix plaintives et un vagissement lointain d' ames d' enfants qui pleurent à l' entrée des enfers sevrés des premières douceurs de la vie, et ravis à leurs mamelles, un destin barbare les enleva et les plongea dans la nuit du tombeau. Près d' eux sont ceux qui furent condamnés injustement à mort. Ces places ne sont point données

au hasard, sans que le juge ait prononcé. " Warburton prétend que Virgile a voulu peindre, dans la descente d'Énée aux enfers, l'initiation aux mystères de Cérès, et que l'état malheureux des enfants morts à la mamelle et des innocents opprimés par la justice réveillait la tendresse des parents, et inspirait de l'horreur pour les jugements injustes. Les professeurs de l'université de Paris qui ont donné, en 1751, une traduction de l'*Énéide*, n'ont pas manqué d'y mettre en note ce trait d'érudition de Warburton, et d'y applaudir ; cependant, s'il m'est permis de le dire, je crois qu'il porte à faux. Des hommes avaient-ils besoin qu'on leur montrât leurs enfants et leurs concitoyens morts innocents et déplorant leur destinée, pour redoubler de tendresse paternelle pour leurs petits enfants, et d'horreur pour les juges iniques ? Je crois bien plutôt que l'intention du poète a été d'inspirer la pitié, au commencement de sa description des enfers. Il se garde bien d'introduire son héros et son lecteur dans des scènes d'horreur, comme ont fait depuis, en pareille circonstance, les poètes italiens, et, entre autres, Le Dante. La sibylle conduit d'abord Énée dans le lieu destiné aux enfants victimes innocentes de la justice divine, et dans celui qu'occupent les victimes de la justice humaine, qu'il rapproche par une consonnance de destinée. Il met plus loin ceux qui se sont ôté eux-mêmes la vie, et il ne leur donne d'autre punition qu'un amer repentir ; il inspire, il accroît par degrés la pitié. Il décrit ensuite la

p156

campagne des pleurs, *lugentes campi*. il y fait errer, dans une forêt de myrtes et parmi des routes solitaires, des femmes que leurs passions rendaient infortunées : Phèdre, amoureuse d'Hippolyte ; la jalouse Procris, qui périt par la main de Céphale, son époux, trop tendrement aimé ; ériphyle, qui découvrit la retraite de son mari Amphiaraüs, et fut punie de mort par son fils Alcméon ; la trop fidèle évadné, femme du géant Capané, qui se jeta de désespoir dans le bûcher de son mari ; Pasiphaé, amoureuse d'un taureau ; Laodamie, qui mourut de douleur en apprenant la mort de Protésilas, son époux ; Cénéé, de fille devenue garçon et invulnérable, étouffée sous une forêt d'arbres par les centaures, aux noces de Pirithoüs ; enfin, la malheureuse et silencieuse Didon. Après ces différentes victimes de l'amour, viennent celles de la guerre. Énée voit parmi elles

les ames de la plupart de ses amis qui avaient péri  
au siège de Troie ; mais, lorsqu' il approche des  
prisons infernales destinées au supplice des  
scélérats ; quand leurs portes redoutables  
s' entr' ouvrent et roulent sur leurs horribles gonds,  
la sibylle l' arrête et lui adresse ce vers si touchant  
et si philosophique :

" nulle ame pure ne peut entrer dans le séjour du  
crime. "

elle lui peint alors, dans un simple récit, ce  
lieu de tourments, où Hécate elle-même l' avait  
introduite, en lui confiant la garde des bois de  
l' Averno.

Virgile a donc voulu uniquement exciter la pitié,  
en mettant des enfants à la mamelle et des  
femmes infortunées par l' amour à l' entrée des  
enfens. Tâchons de parvenir au même but en mettant  
les uns et les autres, dès cette vie même,  
à l' entrée du paradis. Il n' y a point d' être qui ait  
plus besoin de secours qu' une femme qui vient  
d' accoucher et qu' un enfant qui vient de naître.  
Quelque bruit qu' on fasse autour d' un enfant  
nouveau-né pendant les six premières semaines  
de sa naissance, il ne détourne pas la tête ; d' où  
l' on conclut qu' il n' entend pas. Je crois  
l' observation vraie, et je m' en suis assuré moi-même  
en partie ; mais la conséquence qu' on en tire n' est  
pas juste. Si l' enfant ne fait pas attention au  
bruit, c' est qu' il n' a pas l' expérience des causes  
qui le produisent, et qu' il n' est pas en rapport avec  
elles. Je suis persuadé qu' il s' entend lui-même,  
et qu' il a l' ouïe et la conscience de ses cris, qui  
annoncent ses besoins. Je crois, de plus, qu' il  
entend la voix de sa mère, comme un agneau distingue  
celle de la sienne au milieu d' un troupeau  
de brebis, et court à elle sans faire aucune  
attention aux autres brebis qui bêlent autour de lui.  
C' est par ses cris qu' un enfant nouveau-né invoque  
la mamelle de sa mère, dont il a le besoin et  
le sentiment, s' il n' en a pas l' idée. On lui a donné  
le nom d' enfant, du mot latin composé *in-fans*,  
non-parlant. Cependant il se fait très bien entendre  
avec des cris et des gémissements, dont les  
sons, supérieurs à toute éloquence, remuent le  
coeur maternel. Philosophe, démontre à une mère,  
par les lois de la physique, par l' amour de l' ordre,  
par celui même de la patrie, qu' elle doit allaiter  
son enfant. Que lui répondras-tu si elle oppose à  
tes raisons générales ses raisons particulières, sa  
délicatesse, de longues veilles, des inquiétudes  
toujours renaissantes, un ordre qui l' opprime,  
une patrie indifférente à ses besoins, et cet enfant  
même, objet de tant de soucis, qui, devenu homme,  
fera peut-être son plus cruel tourment ? Mais elle

entend la voix gémissante de son enfant, et elle  
l'allait sans raisonner.  
Comment arrive-t-il ensuite que des parents  
deviennent insensibles aux cris de leurs enfants ?  
Comment se peut-il qu'eux-mêmes les fassent naître  
pour des châtimens à la fois obscènes et cruels ?  
Les sauvages les plus cruels envers leurs ennemis  
rougiraient d'en employer de semblables ; cependant,  
on voit encore, dans nos écoles, des maîtres et des  
maîtresses les mains armées de verges  
et de fouets. Les choses n'ont changé que de nom : à l'1  
et de fouets. Les choses n'ont changé que de nom :  
les habitudes, les mœurs et les hommes sont toujours  
les mêmes. Passe pour les maîtres mercenaires,  
qui ne veulent gouverner que par la terreur,  
et, qui, dans des enfants étrangers, ne voient que  
des esclaves ; mais le père qui, trompé par de mauvais  
exemples et de fausses autorités, ose violer  
envers son fils le premier pacte de la pitié formé  
entre eux par la nature, le viole en même temps  
envers le genre humain !  
La mère est le premier instituteur de son enfant ;  
 tâchons de l'aider dans les premiers soins de  
son éducation. Il est nécessaire qu'elle renouvelle  
fréquemment l'air autour de lui : c'est, après la  
chaleur, son premier élément et son premier aliment.  
Non seulement elle doit renouveler l'air  
qu'il respire, mais elle doit laver ses langes, son  
berceau, ses rideaux, la chambre même où il couche,  
afin d'en enlever les miasmes méphitiques,  
qui s'attachent partout, et qui proviennent de la  
transpiration et de la respiration. Je n'ai pas  
besoin de dire qu'il faut en ouvrir les fenêtres  
pendant le jour. Un enfant languit sans air, comme la

p157

plante qui en est privée ; il pâlit et s'étiolle  
comme elle dans une chambre fermée. Rien ne le  
fortifie davantage que de l'exposer au grand air,  
même en hiver. Pendant le froid rigoureux que nous  
avons éprouvé au commencement de 1793, ma  
femme avait souvent l'attention de se promener  
au soleil et à l'air, à l'heure de midi, en tenant  
ma fille bien couverte dans ses bras ; elle était  
alors âgée de six mois. Elle jetait souvent des cris  
dans la chambre, sans doute par le besoin de  
respirer le grand air ; car, dès qu'on l'y portait,  
elle devenait tranquille, et bientôt elle était  
saisie d'un sommeil doux et paisible, qui la  
faisait profiter à vue d'oeil.  
J'ai toujours remarqué qu'elle pleurait et criait

quand on lui mettait ses vêtements, et qu' elle se réjouissait quand on les lui ôtait. Tout enfant est gai quand il est nu. C' est donc avec raison qu' on représente ainsi les amours. La gaieté dans les enfants nus ne provient pas seulement de ce qu' ils sont débarrassés de la contrainte de leurs langes, car ma fille n' a jamais été gênée dans les siens ; mais elle vient, je pense, aussi de l' action de l' air qui pénètre par les pores du corps, et y facilite le mouvement des fluides : au moins, c' est par les pores que le corps transpire. Beaucoup de maux ne proviennent que de transpirations arrêtées ; peut-être le corps même respire-t-il par le tissu cellulaire. C' est sans doute dans cette idée qu' un médecin célèbre conseillait les bains d' air comme très salutaires. J' attribue le prompt accroissement des enfants des nègres, non seulement à l' influence du soleil sur eux, mais à ce qu' ils vont tout nus à l' air ; car les enfants des sauvages de l' Amérique, élevés de la même manière, ne sont pas moins vigoureux. Les uns et les autres, étant accoutumés comme les animaux aux vicissitudes de l' air, étant hommes, ils ne sont point sujets comme nous aux rhumes et aux rhumatismes. Avant de guérir les maux des enfants, occupons-nous du soin de les prévenir. Si nos moeurs ne nous permettent pas de les laisser aller tout nus, au moins accoutumons les garçons à vivre à l' air le plus vif, la poitrine découverte. Sortons-les même au milieu de l' hiver, de l' air de l' école, et donnons-leur quelque instruction en pleine campagne ; menons-les à la promenade sur une hauteur. La seule attention que l' on doit avoir est que les enfants échauffés dans leurs jeux ne se refroidissent pas subitement. Il faut les faire bien couvrir de leurs habits, lorsqu' ils cessent de jouer, et les tenir toujours en mouvement jusqu' à ce qu' ils soient de retour à la maison. On évitera par ces précautions les pleurésies, les fluxions de poitrine, les rhumes et les rhumatismes, qui ne viennent que de transpirations arrêtées. On peut avec ces exercices amusants leur donner une idée des sciences les plus profondes. La chute de leur ballon leur rendra sensible l' attraction de la terre ; et la courbe qu' il décrit en l' air, la théorie de la parabole, composée du mouvement perpendiculaire de la pesanteur et de son mouvement horizontal de projection. Tandis que quelques uns élèvent à grands cris leur cerf-volant, et qu' ils le voient avec admiration s' élever, en se balançant au haut des airs, expliquez-leur le mécanisme de son ascension et les lois de la décomposition des forces, c' est-à-dire du vent, sur le plan incliné du cerf-volant. Vous pouvez même,

si le temps est favorable, leur donner avec prudence le spectacle étonnant de l'électricité atmosphérique, par un cerf-volant dont la ficelle est filée avec un fil de laiton, qui attire le feu électrique, et terminée par un cordon de soie, qui en arrête le cours dans la main de celui qui le tient. Vous pouvez leur dire que l'électricité atmosphérique est le feu solaire répandu autour de nous d'une manière invisible ; que ce feu se communique aux nuages, et ne les rend foudroyants que parcequ'il cherche partout à se mettre de niveau ; qu'on distingue pour cette raison deux électricités, l'une en plus, et l'autre en moins ; que les métaux, entre autres le fer et le cuivre, lui servent de conducteurs ; que c'est à cause de ces propriétés qu'on met au haut de plusieurs édifices des barres de fer avec des fils de fer qui s'en éloignent, non pas pour attirer le tonnerre, comme le pense le vulgaire, mais pour le soutirer et l'éloigner du corps du bâtiment. Une aiguille électrique n'attire pas plus le tonnerre sur le toit d'un édifice que la gouttière de ce toit n'y attire la pluie. L'une et l'autre servent, au contraire, à en écarter ces deux météores. Quant au coup invisible qui frappe celui qui touche la ficelle du conducteur dans le cerf-volant électrique, j'en ai entendu donner des explications savantes ; mais j'avoue que je n'y ai rien compris. Je soupçonne seulement que le feu électrique, et que tout feu en général, renferme en lui plusieurs propriétés qui nous sont inconnues, entre autres les principes du mouvement ; je pense aussi que tout feu vient du soleil : la chose me paraît évidente.

Au reste, comme Michel Montaigne, j'avance mes opinions, non comme vraies, mais comme miennes. Dans toute espèce de système, on ne

p158

doit jamais balancer à avouer ses doutes et même son ignorance.

Il est surtout nécessaire, lorsqu'on parlera aux enfants des lois générales de la physique, d'en faire l'application aux besoins de la société. En tout il faut fixer leur jugement sur des faits qui les intéressent. Donnez toujours un corps et une action aux principes ; c'est le seul moyen de les leur rendre sensibles. Vous pourrez donc, en leur expliquant l'ascension du cerf-volant par la force du vent qui, en se décomposant sur son plan incliné en deux actions, l'une horizontale, et l'autre

oblique, le force à monter, leur faire connaître que cette même force, en se décomposant sur les plans inclinés des ailes d' un moulin, les fait mouvoir circulairement. Peut-être le cours d' une rivière profonde produirait-il le même effet sur les ailes d' un moulin à eau disposées semblablement. Il est bon de jeter de temps en temps des corollaires au milieu de l' instruction ; ce sont des perspectives au milieu d' un paysage ; elles étendent et développent le génie. Rien n' est égal peut-être à celui de l' inventeur du moulin à vent, car je n' en vois point de modèle dans la nature, quoique je sois bien persuadé qu' il y est, ainsi que tous les modèles de nos inventions. Mais c' est surtout par son utilité que cette ingénieuse machine est recommandable. Elle fournit à notre premier besoin dans la plus grande partie de l' Europe, et épargne aux animaux et aux hommes une multitude de fatigues. On aurait dû élever une statue à son auteur, dont le nom même est ignoré. Le célèbre mathématicien de la Hire ne passait jamais devant un moulin à vent sans ôter son chapeau, par respect, disait-il, pour la mémoire de celui qui l' avait inventé. Combien de gens ne le regardent que comme l' habitation d' un meunier ! Apprenons de bonne heure aux enfants à n' estimer les arts et les hommes que par rapport à leurs besoins. Reprenez-les quand ils parlent, même à de simples manoeuvres, avec mépris ou en les tutoyant. Le ton de l' extrême familiarité devient celui de l' orgueil quand il n' est pas réciproque. D' ailleurs, des enfants, quels qu' ils soient, doivent toujours respecter un homme. Tirons leurs leçons de morale de leurs actions les plus communes, ainsi que leurs lumières de leurs jeux : c' est à la morale qu' ils doivent rapporter toutes les sciences. Si j' en effleure par-ci par-là quelques unes, si je leur ai fait entrevoir l' influence nécessaire du soleil et de l' air sur toutes les puissances de la nature, c' est non seulement pour leur propre utilité, mais pour celle de leurs semblables ; c' est pour qu' un jour ils ne plantent pas sur leurs propriétés de grands arbres dont l' ombrage puisse nuire à leurs voisins ; c' est afin qu' ils soient plus justes que les lois qui le permettent. J' ai vu dans le pré Saint-Gervais, par ces plantations de bois, un riche propriétaire forcer successivement tous ses voisins de lui vendre leurs jardins et leurs champs, jadis si bien cultivés, mais qui maintenant, couverts d' ombre, n' avaient plus ni soleil ni air. C' est le soleil qui, par sa présence et par son absence, est cause de toutes les harmonies de l' atmosphère sur les eaux, la terre, les végétaux, les animaux et les hommes. Ce sont peut-être ses

reflets que la lune nous envoie au milieu des nuits  
qui modifient l' action des vents. Souvent la lune  
produit à ses différentes phases des changements  
de temps. Les naturalistes modernes n' en sont pas  
d' accord ; mais l' expérience des laboureurs et des  
marins est plus sûre que la théorie imparfaite des  
physiciens. Ceux-ci assurent qu' elle soulève  
l' océan, et ils nient qu' elle puisse mouvoir  
l' atmosphère. Ce sont deux erreurs qui se contredisent.  
Je l' ai vue souvent sur la mer, à son lever, fondre  
et dissiper les nuages suspendus dans les régions  
glaciales de l' air, sans doute par la même  
influence qui lui fait fondre les glaces des pôles.  
Quand elle s' entoure d' un limbe jaune, attendez-vous  
au mauvais temps. La lune nous annonce par sa  
paleur la pluie ; par sa rougeur, le vent, et par sa  
blancheur, la sérénité.  
Mais le ciel se couvre de toutes parts. Le soleil,  
voilé par des nuages sombres, laisse échapper de  
longs rais d' une lumière pâle qui nous annoncent  
la tempête. Déjà elle s' élève : des giboulées de  
neige volent dans les airs, comme des plumes  
d' oiseaux ; les troupeaux inquiets mugissent au fond  
des vallées ; le berger, trompé par l' espoir d' un  
beau jour, se hâte de les rassembler avant la nuit.  
Le terrible vent du sud-ouest s' élève de l' horizon ;  
il couvre le ciel de montagnes de nuages  
semblables à celles des Alpes ; dans sa course  
rapide et pesante, il creuse la surface des eaux, et  
courbe les cimes des forêts, qui font entendre au  
loin de rauques rugissements ; les troncs des arbres  
tombent avec fracas, tandis que ces vieux monuments  
des siècles sont renversés, un oiseau paraît  
immobile dans les cieux : l' épervier lutte contre la  
tempête, en jetant des cris funèbres ; il épie  
quelque oiseau malheureux qui ne doit plus revoir le  
printemps.  
Ne regardez point les tempêtes de l' atmosphère,  
les ravages des forêts et les guerres des animaux,  
comme des désordres de la nature : tout est bien

p159

dans un plan infiniment sage. L' oiseau de proie,  
en détruisant les oiseaux âgés ou infirmes, prépare  
de nouvelles places à leurs générations. Les  
tourbillons du sud-ouest renouvellent les vieux  
végétaux, et disséminent au loin leurs graines ; ils  
portent aux régions glacées du nord l' air chaud de  
l' Afrique, chargé des vapeurs de la Méditerranée,  
ils adoucissent l' atmosphère de notre zone, et  
entassent sur notre pôle septentrional des montagnes

de neige, qui doivent donner, à l' équinoxe du printemps, de nouvelles sources à l' océan. Enfants, hâtez-vous de rassembler vos ballons, vos volants et vos cerfs-volants : déjà vos mères inquiètes accourent et vous rappellent à vos foyers. Heureux celui qui habite avec des parents chéris une humble chaumière au fond d' un vallon ! à l' abri des collines et des vergers, il entend la nuit, sans crainte, les mugissements des vents. Il s' endort au murmure lointain des forêts, et en fermant les yeux à la lumière, il bénit celui qui a pourvu aux besoins de tout l' univers.

## LIVRE TROISIEME

Harmonies aquatiques.

Inspirez-moi, douces naïades, soumises aux influences du verseau, vous qui répandez sur la terre les ondes argentées ! Venez aussi à mon aide, néréïdes, qui les exhalez en vapeurs vers les cieux, et qui les recevez dans les bassins des mers ! Je suis né sur vos rivages. Combien de fois j' ai vu s' écouler mes journées sur vos grèves solitaires, ne me plaignant qu' à vous et au ciel des injustices des hommes ! Vos gémissments semblaient répondre à mes gémissments. Souvent, assis au pied d' un rocher, j' ai contemplé vos orages, images de ceux de ma vie. Alors, mes yeux mouillés de larmes suivaient sur vos horizons une voile lointaine emportant vers d' autres mondes un ami malheureux. Moi-même j' ai poursuivi vers d' autres climats, à travers vos plaines liquides, un bonheur inconstant comme elles. Partout j' ai trouvé une fortune trompeuse comme les hommes, mais partout j' ai senti une nature bienfaitrice, immuable. Les hautes montagnes des Alpes n' ont rien de plus élevé que vos profondeurs, et les vastes continents ne renferment point d' objets plus ravissants que les ombrages de vos rives. C' est vous qui avez nivelé les terres, creusé les vallons et arrondi les collines ; c' est sur vos bords verdoyants, c' est au sein de vos flots azurés, qu' au milieu d' une nuit jusqu' alors éternelle, Vénus apparut baignée de vos ondes transparentes, et éclairée des premiers feux de l' aurore. Viens m' animer des mêmes feux, soleil, astre brillant du jour : la lumière, la chaleur, les couleurs, les formes, les mouvements et toutes les harmonies de la vie naissent sous tes rayons éclatants. Maintenant que ma course rapide est sur son déclin, viens éclairer mon couchant d' un rayon de tes aurores éternelles. Attire-moi de cette terre de boue vers la divinité, dont tu es la plus sensible image. Vastes mers,

inspirez-moi des pensées profondes comme vos abîmes,  
et vous, agréables fontaines, des paroles mélodieuses  
comme vos plus doux murmures. Puissent-elles  
à la fois paraître sublimes aux sages, et touchantes  
aux mortels les plus simples.

Harmonies aquatiques  
de l' air.

C' est aux simples vapeurs de l' eau que l' atmosphère  
doit les riches couleurs et les belles formes  
de nuages qui font la beauté des cieux. Si ces  
vapeurs n' existaient pas, le soleil nous  
apparaîtrait sensiblement plus petit dans un  
firmament d' un bleu foncé, ainsi qu' on le voit du  
sommet des hautes montagnes. Il n' y a rien de plus  
monotone qu' un ciel sans nuages.

C' est aux vapeurs aquatiques de l' air qui  
décomposent les rayons du soleil que l' aurore doit ses  
magnifiques couleurs. Elles se manifestent d' abord  
à l' horizon par la couleur blanche, qui est celle de  
la lumière pure. On lui a donné le nom d' aube,  
du mot latin *alba*. cette blancheur, en s' élevant  
au-dessus de l' horizon, se décompose en différentes  
nuances de jaune, qui parviennent au jaune  
doré, qui est en général la couleur des rayons du  
soleil dans notre atmosphère. Ce jaune doré, relevé  
d' un peu de vermillon, forme la couleur de l' aurore  
proprement dite, et s' élève ensuite, par  
différentes teintes de rouge, jusqu' au carmin au  
zénith : de là, descendant par les nuances du  
pourpre et du violet, il arrive au bleu vers le  
couchant, et enfin du bleu au noir au lieu où la nuit  
étend encore ses voiles. Toutes les teintes  
imaginables sont composées de ces cinq couleurs  
primitives. Je ne m' arrêterai pas ici aux harmonies  
de ces couleurs, parceque j' en ai parlé assez au long  
dans mes *études*. je ferai observer seulement que  
ces cinq couleurs primitives et leurs nuances  
principales semblent réparties aux sept puissances  
de la

p160

nature : le blanc au soleil, le bleu à l' air et à  
l' eau, le jaune à la terre, le vert aux végétaux, le  
rouge au sang des animaux, et toutes les couleurs aux  
hommes, depuis le blanc des peuples septentrionaux  
jusqu' au noir des peuples méridionaux. Il  
n' est pas moins remarquable que le goût de ces  
couleurs primitives est adopté par les peuples,  
suivant un ordre géographique en rapport avec  
l' ordre atmosphérique. Ainsi, les chinois, situés à  
l' orient, ont pour couleur principale le jaune de

l' aurore ; les africains, au midi, le rouge ; les peuples de l' occident de l' Europe, le bleu. Les peuples latéraux, comme les thibetains, ont choisi l' orangé ; les russes, le vert ; les italiens, le violet. Ce sont là les couleurs impériales, royales et distinctives de ces nations. Le blanc et le noir, par leurs durs contrastes, sont chez elles des signes de deuil : le blanc chez les nations noires ; et le noir chez les nations blanches.

C' est dans le ciel, comme dans le genre humain, que s' harmonient à la fois toutes les couleurs primitives. La pluie nous les montre rassemblées dans les couleurs de l' arc-en-ciel : alors il suffit d' une goutte d' eau pour les engendrer.

Si les vapeurs aquatiques dispersées dans l' air décomposent en une infinité de couleurs les rayons du soleil, et tracent même un arc de circonférence lorsqu' elles sont réunies en gouttes de pluie, elles représentent quelquefois le soleil lui-même en entier et avec tout son éclat, lorsqu' elles sont en forme de nuage : c' est cette image qu' on nomme parélie, des mots para élios, qui signifient soleil proche, ou autour (du véritable).

Ces faux soleils ne sont communs que sur les mers glaciales, où ils servent puissamment à accélérer en été la fonte des glaces polaires ; car la nature ne fait rien en vain. Martens, qui les y a observés fréquemment, dit qu' ils sont d' un éclat éblouissant, et qu' ils ont plus de chaleur que le soleil lui-même. Cela doit être, car ils en rassemblent les rayons sur un grand diamètre, et produisent l' effet d' un miroir ardent.

Les parélies sont communs dans les zones glaciales, rares dans les tempérées, et on n' en a peut-être jamais vu dans les deux torrides, quoique l' australe soit très aquatique, et par conséquent très nuageuse. Il est aisé d' en sentir la raison : les parélies qui fondent les glaces de l' océan boréal et austral causeraient des incendies dans les forêts des zones torrides. Mais il n' est pas si facile de trouver pourquoi il ne s' en forme pas dans les nuages des zones torrides, car ils sont en grand nombre, et la plupart de ceux qui remplissent l' atmosphère y prennent leur source, pour se répandre de là jusqu' aux pôles. Je crois cependant entrevoir la cause de ces effets différents. Dans les mers méridionales et dans nos étés, les nuages, dilatés par la chaleur, s' étendent horizontalement dans une atmosphère dilatée. Au contraire, dans les mers glaciales, ainsi que dans nos hivers, les nuages, comprimés par le froid, s' élèvent perpendiculairement ou obliquement dans une atmosphère condensée. Il résulte de ces deux dispositions que les nuages

horizontaux des contrées et des saisons chaudes donnent peu de réflexions solaires et beaucoup d'ombre, et qu'au contraire les nuages perpendiculaires ou obliques des régions ou saisons glaciales produisent peu d'ombre sur la terre et beaucoup de reflets solaires.

Ces différences de réflexions sont sensibles dans nos climats même, non seulement dans le cours de l'année, mais dans celui du jour. Lorsque le soleil est le matin à l'horizon, il éclaire les nuages en dessous et y fait naître les riches couleurs de l'aurore. Quand il est à son midi, il les éclaire en dessus ; alors ils sont sans couleurs, et jettent beaucoup d'ombre ; mais quand le soir il est au couchant, il leur donne un éclat encore plus vif qu'au matin, parce qu'il a élevé beaucoup de vapeurs pendant le jour.

On peut observer aussi que les parélies, ainsi que les arcs-en-ciel, n'ont lieu que lorsque le soleil est peu élevé sur l'horizon.

Ceci posé, les nuages des mers glaciales sont formés, en été, des brumes peu dilatées qui s'élèvent perpendiculairement des glaces en fusion. Elles réfléchissent, dans leurs cavités, les rayons et le disque même du soleil, comme les glaces dont elles émanent, et qui sont alors d'un éclat éblouissant. Elles échauffent tellement l'atmosphère, que Martens dit qu'elles faisaient fondre, par leur reflet, le goudron de son vaisseau. Ce sont ces mêmes nuages perpendiculaires ou obliques, et semblables, par leurs croupes entassées et éblouissantes, à des portions des Alpes, qui descendent, au mois de mars, du nord dans notre atmosphère. Ils contribuent par leur réverbération, aux coups de soleil si fréquents dans ce mois, en augmentant l'activité de ses rayons sur une terre engourdie par l'hiver. Ceux, au contraire, que les vents du sud nous amènent de la zone torride, sont obscurs, étendus dans les cieux, et projettent leurs grandes ombres sur la terre. La nature a donné aux nuages des zones chaudes et froides les mêmes dispositions qu'aux feuillages de leurs

p161

végétaux, dont les uns, horizontaux, sont des parasols, et les autres, perpendiculaires, sont des réverbères : voilà pourquoi le palmier de l'Afrique diverge ses rameaux en ombelles, et le sapin de la Russie élève les siens en pyramides.

Non seulement les nuages, condensés par le froid, perpendiculaires ou obliques à l'horizon,

renvoient des reflets et quelquefois des images du soleil ; mais il est possible qu' étant horizontaux, ils nous présentent l' aspect des objets terrestres. Ainsi, les montagnes, les forêts, les armées même, qu' on a cru quelquefois apercevoir dans les nuages, ne sont pas toujours aussi illusoires qu' on le pense. J' appuierai ce paradoxe de faits assez curieux. Quelque temps après avoir publié mes *études de la nature*, un homme vint me dire qu' il avait trouvé le secret d' annoncer l' arrivée des vaisseaux, lorsqu' ils étaient encore à soixante ou quatre-vingts lieues du port, et même plus loin. Il en avait fait, ajoutait-il, l' expérience plusieurs fois à l' île-De-France, devant plusieurs témoins qui avaient signé son mémoire, et il voulait le présenter au ministre de la marine, pour la réitérer en France. Son dessein était de me prier de l' apostiller, parcequ' il supposait qu' ayant été ingénieur à l' île-De-France, j' avais ouï parler de sa découverte, et que j' en devais sentir la possibilité, parceque je m' étais livré à l' étude de la nature. Il concluait que quelques succès en ce genre dans le public avaient dû me donner beaucoup de crédit dans les bureaux. Je lui répondis qu' étant à l' île-De-France, j' avais ouï dire en effet que les oiseaux du tropique annonçaient l' arrivée des vaisseaux d' Europe en les devançant de fort loin et en venant aborder avant eux, mais que les faits personnels qu' il alléguait m' étaient entièrement inconnus ; que j' étais un solitaire sans crédit ; qu' il n' avait besoin d' ailleurs de celui de personne pour mettre sa découverte en évidence, et que pour attester son expérience il ne fallait que l' expérience même et des témoins irréprochables. J' ignorais alors qu' il ne suffit pas de présenter aux hommes la vérité toute nue pour la leur faire adopter ; qu' il faut la couvrir des voiles du mystère, lui donner un théâtre, des prôneurs et des protecteurs, et que ces accessoires sont si puissants, qu' ils suffisent par toute la terre à l' erreur pour cacher la vérité aux yeux même les plus clairvoyants. Mon spéculateur de vaisseau ne fut pas content de ma réponse. Il avait avec lui un avocat qui avait rédigé le mémoire de sa prétendue découverte. Il s' était imaginé que je lui ferais d' avance beaucoup de compliments, et qu' il en prendrait acte, comme d' une autorité. Cependant, pour l' encourager autant qu' il m' était possible, je lui dis que j' étais intimement convaincu qu' il y avait dans la nature une infinité de choses inconnues aux hommes, et surtout à moi ; que sa découverte pouvait être de ce nombre ; qu' elle m' était problématique ; que je ne la croyais pas, mais que je ne la niais pas non plus.

J' ai appris depuis qu' il avait été envoyé à Brest pour faire son expérience devant des commissaires, et qu' elle n' avait pas réussi.

J' ai pensé que cet observateur avait pu, dans quelque circonstance favorable et commune dans le ciel des tropiques, avoir la vue des vaisseaux éloignés par la réflexion des nuages. Ce qui me confirme dans cette idée, c' est un phénomène très singulier qui m' a été raconté par notre célèbre peintre Vernet, mon ami. étant dans sa jeunesse, en Italie, il se livrait particulièrement à l' étude du ciel, plus intéressante sans doute que celle de l' antique, puisque c' est des sources de la lumière que partent les couleurs et les perspectives aériennes qui font le charme des tableaux ainsi que de la nature. Vernet, pour en fixer les variations, avait imaginé de peindre sur les feuillets d' un livre toutes les nuances de chaque couleur principale, et de les marquer de différents numéros. Lorsqu' il dessinait un ciel, après avoir esquissé les plans et les formes des nuages, il en notait rapidement les teintes fugitives sur son tableau avec des chiffres correspondants à ceux de son livre, et il les colorait ensuite à loisir. Un jour, il fut bien surpris d' apercevoir au ciel la forme d' une ville renversée, il en distinguait parfaitement les clochers, les tours, les maisons. Il se hâta de dessiner ce phénomène, et, résolu d' en connaître la cause, il s' achemina, suivant le même rhumb de vent, dans les montagnes. Mais quelle fut sa surprise de trouver à sept lieues de là la ville dont il avait vu le spectre dans le ciel, et dont il avait le dessin dans son portefeuille !

La réflexion d' une ville observée dans les airs par Vernet n' a rien de plus extraordinaire que le phénomène du détroit de Sicile, près de Messine. Il y est connu sous le nom de fée Morgane. Tous les voyageurs qui ont été dans cette partie de l' île en parlent avec étonnement. Voici ce qu' en dit Brydone :

" les anciens et les modernes remarquent souvent que, dans la chaleur de l' été, après que la mer et l' air ont été agités par les vents et qu' un

p162

calme parfait succède, on voit, à la pointe du jour, dans cette partie du ciel qui est sur le détroit, différentes formes singulières ; etc. "

il est fâcheux que le savant Brydone n' ait pas observé lui-même des effets aussi extraordinaires pendant son séjour à Messine. Je lui sais bon gré,

comme anglais, de secouer un peu le joug de son compatriote Newton, et de rapporter à l'électricité plusieurs phénomènes qui en dépendent évidemment, tels que ceux des aurores boréales et les longues queues des comètes, que les newtoniens attribuent à l'attraction, dont ils veulent faire une loi unique dans l'univers. Mais je pense qu'il ne doit pas rejeter lui-même avec mépris l'explication simple des philosophes siciliens. Il est très probable que, quand l'électricité serait la cause du phénomène qu'on aperçoit au dessus du détroit de la Sicile, il s'y joint des reflets de ce détroit, qui se manifestent dans les cieux par des ondulations, des aspects de forêts, de châteaux, etc. Brydone lui-même adopte cette opinion, puisqu'il attribue ces mouvements aériens aux tournants impétueux des flots qui sont au dessous ; mais il se trompe quand il fait résulter cette espèce d'aurore boréale des vapeurs volcaniques de la Sicile : car il est bien certain que les pôles, qui nous renvoient, en hiver, de si magnifiques aurores, n'ont point de volcans au sein de leurs glaciers.

J'ai vu fréquemment, en Russie, des aurores boréales qui s'étendent quelquefois jusque sur le climat de Paris et au-delà : elles sont blanches, bleues, vertes, rouges, rayonnantes et fluctuantes. Je suis très disposé à attribuer leurs différentes couleurs et leurs mouvements aux reflets mêmes des glaces polaires, des forêts de sapin du nord, des mines ferrugineuses et rougeâtres de la Sibérie, et aux ondulations de l'océan, qui se réfléchissent dans les cieux. Ce qui me confirme dans cette idée, c'est que l'aurore australe, si souvent observée par le capitaine Cook, est blanche et bleue, sans le mélange d'aucune autre couleur. Cette uniformité vient sans doute des simples reflets des glaces et de l'océan du pôle austral, qui, comme on le sait, n'a point de continent qui l'environne. Je remarquerai que ces aurores n'ont lieu aux deux pôles que lorsque le soleil est au dessous de leur horizon, c'est-à-dire dans leur hiver, et qu'il en est de même de celles du détroit de la Sicile, qui ne sont sensibles qu'avant le lever du soleil, à la fin de la nuit. Il paraît donc que leurs effets résultent d'une atmosphère vaporeuse, condensée par le froid, qui réfléchit à la fois les objets de la terre et la lumière des cieux. Ces réverbérations terrestres doivent être assez communes dans l'atmosphère des montagnes à glaces de l'Italie, telles que les Alpes et les Apennins. Vernet les y a observées.

J' en conclus qu' il est possible que le physicien qui m' est venu voir, ait réussi, à l' île-De-France, à découvrir un vaisseau qui en était à de grandes distances, au moyen de l' atmosphère condensée de l' île de Bourbon, qui en est à quarante lieues, et dont les sommets sont toujours couverts de glaces ; et qu' il ait échoué au port de Brest, dans l' horizon duquel il n' y a point de semblables montagnes ; et par conséquent point de vapeurs spéculaires.

Non seulement les vapeurs aquatiques décomposent les rayons du soleil en couleurs, et réfléchissent sa circonférence dans les arcs-en-ciel, et son disque entier dans les parélies ; mais elles s' imbibent de sa chaleur, et la transmettent à la terre par les pluies qui la fécondent. L' eau est le véhicule du feu. Observons d' abord que l' océan de vapeurs dont l' atmosphère est remplie contient toute l' eau des fleuves qui doit couler en un jour sur la terre, et que s' il tombait du ciel en masse, il ravagerait toutes les campagnes ; mais il tombe en longs filets divisés par gouttes, dont la chute ne produit point de dommages. L' eau aérienne est la matrice du feu électrique, c' est-à-dire de ce feu solaire, souvent invisible, qui féconde et anime tout l' univers. C' est par les raies de la pluie, comme par autant de conducteurs, qu' il descend des nuages qui le renferment : en effet, il n' y a point de tonnerres sans nuages. à la vérité, les anciens ont observé qu' il tonnait quelquefois en temps serein ; Pline, qui rapporte ce phénomène, ajoute qu' il était d' un grand présage. Il est douteux qu' il ait jamais eu lieu ; mais il ne l' est pas qu' il ne sorte quelquefois des éclairs de la terre : et c' est ce que les anciens, suivant le témoignage du même auteur, appelaient foudres infernales. Cet effet doit arriver lorsqu' une portion métallique de la terre, isolée sur quelque roche vitreuse ou sulfureuse, se trouve plus chargée de feu électrique que l' atmosphère qui lui correspond car, ne pouvant se répandre au dedans par la qualité anti-électrique, propre au verre et au soufre, il s' élance au dehors vers le nuage qui l' attire ; il se met de niveau, passant du corps qui en a le plus à celui qui en a le moins. C' est sur ce principe qu' on a imaginé les aiguilles électriques qui surmontent nos maisons, et qui les garantissent de la foudre. C' est dans un morceau d' ambre que la propriété électrique fut aperçue pour la première fois, et l' homme est parti de ce point pour arracher la foudre du ciel. Une preuve que le feu électrique vient du soleil, c' est, comme nous l' avons déjà dit, qu' il y a en hiver très peu de tonnerre, parceque cet astre a

peu d' action sur notre hémisphère ; et qu' en été, au contraire, où il en a beaucoup, les orages sont fréquents. Il est remarquable aussi que les pluies d' orage, qui sont pénétrées de ce feu électrique, font éclore très promptement les semences des végétaux et les oeufs des insectes. Le tonnerre annonce presque partout l' arrivée du printemps, c' est-à-dire l' action du soleil sur la végétation. En Russie, le peuple ne se croit dans le printemps que quand il a entendu le tonnerre ; en France même, nos paysans disent en proverbe : " quand il tonne en avril, le laboureur se réjouit. "

cependant plusieurs d' entre eux regardent ce brillant météore comme un signe de la colère de Dieu envers les hommes ; ils sonnent de toutes leurs forces les cloches de leur village pour l' en écarter, et assez souvent ils le font tomber sur le clocher même, dont la croix de fer le soutire. Le tonnerre, loin d' être une preuve de la colère de Dieu, en est une de sa bonté. Il rafraîchit l' atmosphère en en faisant écouler les couches supérieures, toujours froides, dans les inférieures, trop échauffées par les reflets de la terre ; et il verse sur celle-ci des eaux tièdes, sulfurées et nitrées qui la fécondent. à la vérité, ses feux vifs et ses roulements, accompagnés d' éclats, ont quelque chose d' effrayant ; mais rien n' est fait en vain. Comme cette communication rapide du feu des nuages avec la terre est meurtrière pour ceux qui se trouveraient dans sa direction, son bruit avertit les animaux qui ont les sens de l' ouïe et de la vue, de se mettre à l' abri. Un autre météore l' accompagne souvent, c' est celui de la grêle. Il est nuisible aux vignes et aux moissons, mais il est toujours funeste aux insectes, dont les orages favorisent la multiplication. Il s' annonce aussi par un bruit alarmant et une espèce de cliquetis lointain, qui donnent au moins aux hommes le temps de l' éviter. D' ailleurs, tout est compensé : les contrées les plus sujettes aux orages sont les plus fertiles, ainsi que celles qui sont voisines des volcans, ces tonnerres de la terre et des mers.

C' est donc par les harmonies aquatiques de l' air mises en action par le soleil que s' opèrent la décomposition de la lumière en mille teintes colorées ; les pluies fécondantes, sources des fleuves ; les arcs-en-ciel, les tonnerres rafraîchissants des zones torrides, et les parélies des zones glaciales.

C' est pour produire ces différents effets que le soleil pompe sans cesse les eaux de l' océan en vapeurs, qu' il les rassemble en nuages, qu' il les disperse dans l' atmosphère par plans élevés les uns au dessus des autres, pour y produire ces

aériennes si ravissantes, qui donnent tant d'étendue à nos horizons, et dont la magnificence redouble avec le coucher de l'astre du jour. On vante beaucoup l'aurore et fort peu le couchant. Il en est de même du mois de mai, cette aurore de l'année végétale, et du mois de septembre qui la termine. Le mois de mai n'amène pas toujours la fin des frimas ; je l'ai souvent trouvé humide et froid comme l'aurore, tandis que septembre est sec et chaud comme le couchant. L'aurore et le mois de mai ont sans doute de grandes beautés ; mais la principale est de plaire à notre imagination, parce que l'une nous annonce le commencement du jour, et l'autre celui du printemps : au contraire, le couchant et le mois de septembre sont les précurseurs, l'un de la nuit, et l'autre de l'hiver. Les premiers sont les symboles de la jeunesse et de ses plaisirs, les seconds de la vieillesse et de ses infirmités. Nos idées morales dénaturent souvent nos sensations physiques. Pour moi j'ai trouvé, dans le cours de ma vie, le couchant plus intéressant que l'aurore, septembre plus doux que mai, et mon automne plus agréable que mon printemps. Lorsque j'étais en pleine mer, et que je n'avais d'autre spectacle que le ciel et l'eau, je m'amusais quelquefois à dessiner les beaux nuages blancs et gris, semblables à des groupes de montagnes, qui voguaient à la suite les uns des autres sur l'azur des cieux. C'était surtout vers la fin du jour qu'ils développaient toute leur beauté en se réunissant au couchant, où ils se revêtaient des plus riches couleurs, et se combinaient sous les formes les plus magnifiques. Sur la terre, chaque site présente toujours le même horizon ; dans le ciel, chaque heure, et surtout chaque soir, en offre de nouveaux. J'ai tâché d'en tracer quelques tableaux dans mes *études*. je vais ici en esquisser un, aussi imparfait que mes crayons. Un soir, environ une demi-heure avant le coucher du soleil, le vent alizé du sud-est se ralentit, comme il arrive d'ordinaire vers ce temps. Les nuages qu'il voiturait dans le ciel à des distances égales comme son souffle devinrent plus rares, et ceux de la partie de l'ouest s'arrêtèrent et se groupèrent entre eux sous les formes d'un paysage. Ils représentaient une grande terre formée de hautes montagnes, séparées par des vallées profondes, et surmontées de rochers pyramidaux. Sur leurs sommets

et leurs flancs apparaissaient des brouillards détachés, semblables à ceux qui s' élèvent autour des terres véritables. Un long fleuve semblait circuler dans leurs vallons, et tomber çà et là en cataractes ; il était traversé par un grand pont, appuyé sur des arcades à demi-ruinées. Des bosquets de cocotiers, au centre desquels on entrevoyait des habitations, s' élevaient sur les croupes et les profils de cette île aérienne. Tous ces objets n' étaient point revêtus de ces riches teintes de pourpre, de jaune doré, de nacarat, d' émeraude, si communes le soir dans les couchants de ces parages ; ce paysage n' était point un tableau colorié : c' était une simple estampe, où se réunissaient tous les accords de la lumière et des ombres. Il représentait, non une contrée éclairée en face des rayons du soleil, mais par derrière, de leurs simples reflets. En effet, dès que l' astre du jour se fut caché derrière lui, quelques uns de ses rayons décomposés éclairèrent les arcades demi-transparentes du pont d' une couleur ponceau, se reflétèrent dans les vallons et au sommet des rochers, tandis que des torrents de lumière couvraient ses contours de l' or le plus pur, et divergeaient vers les cieux comme les rayons d' une gloire ; mais la masse entière resta dans sa demi-teinte obscure, et on voyait autour des nuages qui s' élevaient de ses flancs les lueurs des tonnerres, dont on entendait les roulements lointains. On aurait juré que c' était une terre véritable, située environ à une lieue et demie de nous. Peut-être était-ce une de ces réverbérations célestes de quelque île très éloignée, dont les nuages nous répétaient la forme par leurs reflets, et les tonnerres par leurs échos. Plus d' une fois des marins expérimentés ont été trompés par de semblables aspects. Quoi qu' il en soit, tout cet appareil fantastique de magnificence et de terreur, ces montagnes surmontées de palmiers, ces orages qui grondaient sur leurs sommets, ce fleuve, ce pont, tout se fondit et disparut à l' arrivée de la nuit, comme les illusions du monde aux approches de la mort. L' astre des nuits, la triple Hécate, qui répète par des harmonies plus douces celles de l' astre du jour, en se levant sur l' horizon, dissipa l' empire de la lumière, et fit régner celui des ombres. Bientôt des étoiles innombrables et d' un éclat éternel brillèrent au sein des ténèbres. Oh ! Si le jour n' est lui-même qu' une image de la vie ; si les heures rapides de l' aube du matin, du midi et du soir représentent les âges si fugitifs de l' enfance, de la jeunesse, de la virilité et de la vieillesse ; la mort, comme la nuit, doit nous découvrir aussi de nouveaux cieux et de nouveaux mondes !

## Harmonies aquatiques

de l' eau.

Quoique l' eau soit évaporable, et qu' elle puisse

p165

occuper, dans cet état, un espace plusieurs milliers de fois plus grand que dans son état naturel, elle est incompréhensible. On a beau la presser, on ne fait point rentrer ses molécules en elles-mêmes, comme celles de l' air. L' eau fortement comprimée dans un tuyau de métal le fait crever s' il est de fer, et passe à travers ses pores s' il est d' or. On en peut conclure encore que les molécules de l' eau sont plus déliées que celles de l' air, et qu' elles en diffèrent ; car celles-ci, quelque pressées qu' elles soient, ne transpirent point à travers les pores de l' or. D' ailleurs, les vapeurs de l' eau s' élèvent dans l' air le plus dilaté, et ne se confondent point avec lui.

Cependant il ne faut pas croire que l' eau soit incompressible en elle-même. La nature a des moyens inconnus à notre physique, et bien supérieurs à nos machines. Elle condense l' air dans le chêne, au point d' y en renfermer le tiers de la pesanteur de ce bois, suivant l' expérience qu' en a faite le chimiste Homberg. Il paraît qu' elle y comprime l' eau dans une proportion beaucoup plus grande. Quoique ce bois paraisse, à l' intérieur même, dans un état de sécheresse, on peut connaître qu' il renferme une grande quantité d' eau par la fumée qui en sort lorsqu' on le brûle. Une corde de bois, qui pèse près de deux milliers, ne donne qu' un boisseau de cendre qui ne pèse pas vingt livres. Tout ce qui s' en est évaporé n' était presque que de l' air et de l' eau qui y étaient combinés sous une forme solide. Cependant, dans cet état de combinaison intime, l' air et l' eau diffèrent encore ; car le premier sort invisible, mais souvent avec des sifflements et des murmures ; et l' autre en silence, sous la forme de vapeurs obscures. Il faut sans doute en déduire la matière même du feu qui résulte de la combinaison des rayons du soleil dans le bois, lesquels, par un mécanisme encore plus merveilleux, y acquièrent de la pesanteur, s' y engagent d' une manière invisible, et se développent en feu et en flamme par la combustion. Si l' eau, réduite en vapeurs, réfracte les rayons du soleil, et les décompose en couleurs ; lorsqu' elle est fluide, elle les réfléchit au dehors, tandis qu' elle reflète, en apparence au dedans, tous les objets qui l' environnent, et qui, comme on sait,

renvoient de toutes parts des rayons colorés qui les rendent visibles. Je dis que l' eau reflète, en apparence au dedans, les objets qui l' environnent, car ce reflet n' a lieu qu' à sa surface, ainsi qu' à celle de tous les corps polis.

Je n' ai jamais bien compris comment il se pouvait faire que l' eau renvoyât au dehors la lumière comme un miroir, et qu' elle ne réfléchît pas également au dehors les formes des corps colorés et même lumineux. J' entrevois la raison de ces lois de l' optique, sans en concevoir la cause première ni le mécanisme. Quoi qu' en disent nos docteurs, nous ne saisissons que des causes finales. Il était nécessaire que les rayons du soleil fussent réfléchis et étendissent leur action vivifiante sur la terre. C' est pour cela que les eaux sont répandues dans toute sa circonférence, et surtout aux pôles, dont les neiges et les glaces sont réverbérantes, afin de dédommager les zones des longues absences de l' astre du jour. Mais si ces mêmes eaux, soit fluides, soit solides, eussent réfléchi les images des corps, mille formes illusoires se fussent mêlées aux véritables : le vaste océan eût réfléchi dans le ciel un autre ciel et un autre soleil ; les fleuves qui circulent eussent représenté des forêts et des collines mouvantes, perpendiculaires à leur surface ; le ruisseau eût offert, sur la sienne, la verdure et les fleurs de la prairie voisine ; la bergère, trompée, eût mené paître ses moutons sur les eaux, et eût cru y voir doubler son troupeau. Elle-même, en y consultant ses attraits, eût reculé épouvantée en voyant une figure semblable à la sienne s' élever au dessus de l' onde et lui sourire. Son berger, incertain, n' eût su à laquelle des deux adresser son hommage, et lui-même, dans sa propre image, eût cru rencontrer un rival. Le chien seul, par son instinct, fût resté fidèle au troupeau, à la maîtresse, à l' amant. L' eau eût renvoyé tous les objets de la terre dans les airs. Mais, par une magie céleste, sa surface mobile réfléchit vers les cieux la lumière qui en descend. Elle éclaire, de ses reflets, les ombres des corps voisins, tandis que leurs formes paraissent s' enfoncer dans sa profondeur. Ainsi, l' hémisphère réel et l' hémisphère réfléchi forment une sphère entière séparée par des jets lumineux, et consonnent entre eux au lieu de se confondre.

Cependant les eaux liquides présentent quelquefois les mêmes phénomènes que les eaux évaporées. J' ai vu, dans des tempêtes, les couleurs de l' arc-en-ciel sur la tête des flots. Il est possible même qu' elles figurent des parélies dans leurs courbes, lorsqu' elles se creusent en vallons par le poids des vents ; et qu' on voie sortir des soleils du

sein des mers, ainsi que des nuages condensés du nord. C' est par le même effet qu' un miroir concave renvoie dans l' air et y fixe l' image d' un objet qui lui est opposé. J' attribue à de semblables réverbérations une espèce de flamme bleue que j' ai

p166

vue quelquefois sortir de la mer au coucher du soleil, au moment où son disque disparaît de dessus l' horizon.

La réflexion des rayons du soleil est plus grande sur l' eau que sur la terre. Les matelots sont plus basanés que les laboureurs, aux mêmes latitudes. Les coups de soleil sont plus fréquents sur le bord des rivières qu' au milieu des campagnes. Les reflets des eaux sont proportionnés à leurs ondulations, d' où il arrive que, dans les tempêtes où le soleil apparaît, la mer renvoie une chaleur plus forte qu' à l' ordinaire, parceque ses flots, en se creusant, doublent leurs surfaces et leurs réverbérations. Si cependant il y a des rivages dont l' atmosphère est plus froide que celles des terres qui les avoisinent, c' est que les eaux qui les baignent sortent de quelque souterrain, ou d' une montagne à glace, ou des pôles mêmes de la terre.

Non seulement les rayons du soleil se réfléchissent sur les eaux, mais ils les pénètrent jusqu' au fond. Si, comme on le croît communément, les abîmes de l' océan ont autant de profondeur que les plus hautes montagnes ont d' élévation, il est certain que les rayons du soleil parviennent jusqu' au fond de leurs bassins, à travers des masses liquides de plus de trois mille toises. Si cela n' était pas, il y aurait des cavités sous-marines, dont l' eau, tout à fait privée de la chaleur du soleil, fondrait à certaines périodes. Or, si ces effets avaient lieu, on verrait au milieu des mers torridiennes, qui sont les plus profondes du globe, des glaciers sous-marins s' élever tout à coup à leur surface, frapper de congélation l' atmosphère chaude de leurs îles, et en faire périr à la fois les végétaux et les animaux. Le caraïbe vagabond, le nègre misérable, le voluptueux taïtien, n' oseraient voguer autour sans craindre à chaque instant de voir leurs pirogues portées au haut des airs par des roches jaillissantes du fond des mers. Il était donc nécessaire que le soleil en réchauffât de ses rayons toute la profondeur, afin qu' une zone glaciale n' apparût pas subitement au sein de la zone torride.

On ne peut que spéculer sur des lieux aussi

éloignés des recherches des hommes ; mais on est tenté d' y pénétrer au moins en esprit, lorsqu' on pense que c' est là que se combinent tant de matières qui servent aux principaux besoins de la vie. C' est au fond de l' océan que se sont formés les argiles, les pierres de taille, les pierres à chaux, les marnes, les ardoises, les marbres, les gypses, les grès, les cailloux et les métaux même, disposés pour la plupart par couches horizontales, et remplis de coquillages marins qui attestent que tous ces fossiles sont les ouvrages des eaux de l' océan. C' est sur ses bords que, par un battement continuel des flots et le roulement des cailloux, se pulvérisent ces longues grèves, dont les sables volatils vont, à l' aide des vents, réparer les sommets des montagnes les plus élevées dans l' atmosphère, et les plus reculées dans le continent : ce n' est donc pas sans raison que, dès la plus haute antiquité, l' océan a été appelé le père de toutes choses.

Si l' océan est le berceau de la terre, il en est aussi le tombeau. C' est dans son sein que se rendent les débris des roches et des montagnes, que les torrents entraînent dans les fleuves, qui en deviennent tout noirs ou tout jaunes après d' abondantes pluies. C' est là que flottent, en dissolution, les huiles, les bitumes, les nitres, qui forment des volcans sur les rivages ; c' est là aussi que les siècles ensevelissent à la longue les ruines des villes et des puissances humaines. La meilleure partie de Rome n' est plus sur le sol de Rome ; elle est au fond du Tibre et dans les bancs de la Méditerranée. Ses peuples innombrables ne gisent plus dans les catacombes, et ses empereurs dans leurs vastes tombeaux : il n' en reste tout au plus que les squelettes ; leurs chairs se sont écoulées avec les eaux souterraines vers les feux du Vésuve et de l' Etna. Quant à nous, peuples modernes, l' océan est pavé de nos boulets, de nos canons, des lingots du Pérou et du Mexique, et des ossements des nations qui se les sont disputés, par le fer et le feu, au sein des eaux. Oh ! Que la cloche du plongeur nous serait bien plus utile que le globe de l' aérostat ! Les monuments mensongers et passagers de notre gloire sont dans nos histoires et dans nos places publiques ; mais ceux de nos misères et de nos fureurs sont permanents au fond des mers. Ils y sont rangés par ordre de siècles. Un jour, ils apparaîtront dans les carrières ouvertes par nos descendants, comme les os des éléphants et des crocodiles nous apparaissent dans celles du nord.

Nous verrons, dans le paragraphe suivant, comment le temps opère ces grandes révolutions. Nous

remarquerons seulement ici que tous les coquillages et les poissons qui ont des couleurs brillantes fréquentent le bord des eaux, afin sans doute que l'homme puisse jouir de leur beauté ; tandis que ceux qui ne sont revêtus que de robes obscures vivent à de grandes profondeurs ou en pleine mer. Il est certain que les marbres vivement colorés de rouge, de pourpre, de bleu, de jaune, de

p167

vert, ont été formés par les débris des premiers, et les marbres gris et noirs par les derniers ; d'où l'on pourrait conclure que les carrières des premiers indiqueraient les anciens rivages de l'océan, et celles des derniers, les fonds de son bassin. Peut-être encore jugerait-on, par leurs différents degrés de dureté, des profondeurs où elles ont été formées au sein de la mer ; car les différentes élévations de ses eaux doivent comprimer plus ou moins son fond. On peut citer, à l'appui de ces diverses conjectures, deux petits morceaux de marbre lumachelle ou conchyte de la grandeur d'un petit écu, que l'on voit au muséum d'histoire naturelle. Ils brillent des plus riches couleurs de l'aurore, au moyen de quelques fragments de moules de Magellan, qu'ils renferment à leur surface : d'ailleurs ils sont très tendres. Il y a apparence qu'ils ont été formés à la surface des eaux, car c'est là que les moules habitent. J'ignore d'où ils viennent ; mais ils jettent un éclat si vif, que notre reine infortunée, à laquelle ils appartenaient, les destinait à s'en faire des bracelets. L'eau de la mer est plus pesante d'un trente-deuxième que l'eau douce, à cause du sel qu'elle contient. Comme c'est dans son bassin que se sont formées les pierres calcaires, il serait curieux d'examiner si ces pierres sont salées en elles-mêmes ; car, si elles ne le sont pas, on en pourrait conclure que la mer n'était pas salée dans l'origine, et que le sel dont elle est imprégnée vient originellement des terres ; et, si elles le sont, que le nitre qui se manifeste quelquefois à leur surface est une efflorescence ou décomposition du sel marin. Quoiqu'il en soit, l'eau marine étant plus pesante d'un trente-deuxième, les corps qui y surnagent y enfoncent d'un trente-deuxième de moins que dans l'eau douce. Il arrive de là qu'un vaisseau échoue dans celle-ci à la même profondeur où il voguerait dans la première. Ces différentes pesanteurs sont peut-être des moyens de pêche que la divinité a donnés aux hommes, pour

profiter des baleines et autres cétacés qui viennent souvent chercher des aliments aux embouchures des rivières, et qui y échouent.

Le centre de la terre attire à lui tous les corps qui sont à sa circonférence, comme nous le verrons au paragraphe suivant. C' est un aimant universel, qui toutefois a des pôles particuliers. L' eau doit à cette attraction son niveau et sa circulation. Il y a deux sortes de niveaux : l' apparent, qui est en ligne droite, et le réel, qui forme une courbe sphérique : l' instrument qui porte le nom de niveau n' en donne que l' apparence. Il ne peut servir que pour de petites distances, car son rayon visuel n' est qu' une tangente au globe. Le niveau réel, au contraire, est celui par lequel les eaux se mettent en équilibre par leur tendance vers le centre de la terre : d' où il résulte qu' elles se disposent en sphère tout autour de lui. Cette courbe est si sensible sur la mer, qu' elle cache à six lieues de distance un vaisseau du premier rang, dont la mâture a cent quatre vingts pieds d' élévation ; qu' elle en laisse apercevoir les girouettes à cinq lieues, les mâts de perroquet à quatre, les mâts de misaine à trois, les mâts inférieurs à deux, et le corps entier du vaisseau à une lieue.

Les eaux, attirées vers le centre de la terre, coulent des lieux les plus élevés vers les plus bas, comme on le voit aux ruisseaux, aux rivières et aux fleuves, qui descendent tous de quelque hauteur pour se rendre à la mer ensemble ou séparément. Il s' ensuit donc que, lorsque des eaux ont un courant, elles descendent d' un lieu plus élevé vers un plus bas. Or, comme l' océan a un courant général qui va du nord au midi, depuis l' équinoxe du printemps jusqu' à celui de l' automne, il en résulte que notre zone glaciale est plus élevée que la zone torride. Comme ce courant coule pendant les six mois de notre printemps et de notre été, il est évident qu' il doit son origine et son entretien aux fontes des glaces de notre pôle, qui ont quatre à cinq mille lieues de circonférence, et dont le soleil échauffe alors l' hémisphère. Un courant contraire a lieu dans l' océan, six mois après, par des causes contraires. On en doit donc conclure que les pôles de la terre sont allongés, sinon par eux-mêmes, au moins par les montagnes et les glaces qui les surmontent.

Ce courant général de l' océan produit, pour l' ordinaire, sur ses côtes, deux contre-courants latéraux qui vont en sens contraire. Ils résultent du déplacement de la masse d' eau du milieu de l' océan, qui force, par son cours, les eaux latérales de remonter en sens contraire pour la remplacer.

C' est ainsi qu' un vaisseau qu' on lance à l' eau la fait d' abord fluer en avant, et ensuite refluer vers son arrière. Ce remous ou reflux latéral est sensible dans un ruisseau qui coule dans un bassin, ou qui passe d' un lieu large dans un plus étroit. Il doit être à proportion plus grand sur les bords de la mer, parceque l' eau salée du milieu est plus pesante que les eaux latérales, mêlées en partie de l' eau douce des fleuves, qui est plus légère d' un trente-deuxième. On donne à ces contre-courants le nom de marées. Leur flux, soit qu' il soit intermittent, soit qu' il soit continu, est de douze heures

p168

environ ou d' un demi-jour, c' est-à-dire de la durée du temps que le soleil échauffe la moitié de l' hémisphère dans son cours journalier.

Harmonies aquatiques  
de la terre.

Amants, heureux amants, voulez-vous voyager ?

Que ce soit aux rives prochaines :

soyez-vous l' un à l' autre un monde toujours beau,  
toujours divers, toujours nouveau.

La Fontaine, fable des deux pigeons.

Un simple ruisseau est une image de l' océan. Il a son pôle et sa source dans un rocher qui attire les vapeurs ; son courant entre des collines, comme entre deux continents ; ses contre-courants latéraux, lorsqu' il passe d' un lieu plus large dans un plus étroit. Il forme dans son cours en spirale des promontoires, des bancs, des îles. Il plaît à notre vue par ses réverbérations lumineuses et par ses reflets, à notre toucher par sa fraîcheur, à notre ouïe par ses murmures. Sa circulation même semble avoir des analogies avec celle de notre sang ; il la règle, il la calme, et, ce que ne peuvent les eaux salées de la mer, il nous désaltère par la douceur de la sienne. Tel est un ruisseau, lorsqu' il coule dans les rochers même les plus arides ; mais, lorsqu' il traverse des prairies et des forêts, mille fleurs éclosent sur ses bords, les oiseaux habitent les arbres qui l' ombragent, et font retentir les échos de leurs amoureux concerts. La bergère y mène boire ses troupeaux et y vient consulter ses charmes. Elle y voit ses chiffres gravés sur les troncs des aunes et des peupliers. Son amant peut même, de la montagne voisine, les tracer sur des écorces, ou sur les coques dures des fruits, et les abandonner au cours des eaux, qui les porteraient jusqu' aux extrémités de l' océan. Mais l' amour aime le

mystère ; et l' homme, qui desire pour confident de sa gloire ou de ses malheurs tout le genre humain, ne veut d' autre témoin de ses amours que l' objet aimé.

N' anticipons point ici sur les harmonies conjugales ; parlons de celles des eaux avec la terre toute nue. La terre a des attractions hydrauliques, d' abord à son centre, qui mettent autour d' elle toutes les mers de niveau ; aux sommets de ses montagnes, qui y attirent les nuages ; enfin à ses pôles, qui y fixent en glaces les vapeurs atmosphériques. Toutes ses attractions extérieures paraissent des rameaux de son attraction centrale. Si elles n' existaient pas, les vapeurs nageraient incertaines dans l' atmosphère sans se fixer à aucun point. Le puits, le ruisseau, l' océan, n' auraient pas de sources permanentes.

Toutes les matières que l' on trouve dans le sein de la terre, à l' exception peut-être des granits, y ont été déposées par les eaux. Nos carrières ne sont formées que de vastes lits de coquillages, de pierre de taille, de pierres à chaux et à plâtre, de marbres, d' ardoises, de grès, d' argile, de marne, de pierres à fusil, de sables, la plupart disposés par couches horizontales, et remplis de corps marins dont ils ne sont souvent que des amalgames ou des débris. Les laves mêmes des volcans que l' on trouve au sommet des montagnes de l' Auvergne, du Vésuve, de l' Etna, de l' Hécla ; les basaltes, qui ne sont que des laves cristallisées, ont été dans l' origine, des productions des eaux marines, puisque c' est aux bitumes dont elles sont chargées, et à leurs fermentations, que les volcans doivent leurs feux et leur entretien. Nous avons observé dans nos *études* que tous les volcans étaient dans le voisinage des mers ou des grands lacs.

Ce qui me paraît le plus extraordinaire dans la dissémination de tous ces fossiles, qui semble faite au hasard, c' est qu' on trouve au milieu des terres de l' Europe, et surtout dans les plus septentrionales, les débris des végétaux et des animaux que nourrit aujourd' hui la zone torride. Il y a dans les carrières de la Touraine une quantité prodigieuse de cornes d' Ammon. Ce sont des coquillages, ainsi nommés parcequ' ils ressemblent à des cornes de bélier, sous la forme duquel l' antiquité représentait Jupiter Ammon. Ils sont tournés en volute, et il y en a depuis le diamètre d' une feuille jusqu' à celui d' une petite roue de carrosse. On n' en a point trouvé, jusqu' ici, d' analogues vivants dans aucune mer ; mais il est probable qu' il y en a dans celle du Sud, encore si peu connue de nos navigateurs. Le détroit de Magellan, qui est à l' entrée de cette mer, nous a montré une petite

coquille vivante, que l' on ne connaissait que fossile dans les vignes du lyonnais. On l' a nommée le coq et la poule, parcequ' elle ressemble à un coq qui coche une poule. Elle a été découverte, en 1772, par Bougainville dans son voyage autour du monde. J' ai vu dans les falaises de Normandie, près de Dieppe, la grande tuillée ou le bénitier, coquillage de plusieurs quintaux, qui pave aujourd' hui les archipels de l' océan indien. Il y a, dans le territoire de la Hollande, un banc très étendu d' une terre brune, légère et fine, que ses habitants mélangent avec leur tabac. Ce n' est qu' un détritit de palmiers et de plantes, dont les feuilles et les tiges apparaissent encore. On voit à Paris, au muséum d' histoire

p169

naturelle, un grand morceau de pierre de taille, trouvé dans les carrières de Maëstricht, où sont incrustées deux mâchoires de crocodile, avec des oursins de mer. On les a dégagées avec le ciseau, de manière qu' elles ressemblent à un bas-relief. On parviendrait peut-être, avec un peu plus d' art, à détacher de même de plusieurs de nos marbres les madrépores qui y sont amalgamés, et dont les branches, quoique sciées, apparaissent encore sur nos tables en forme d' épis. Les rivages de l' Irtis, en Sibérie, couvrent à quatre-vingts pieds de hauteur des os et des dents d' éléphant et d' hippopotame. Il y a des mines d' or en exploitation dans cette contrée. Du temps que j' étais à Pétersbourg, des voyageurs russes y trouvèrent une pierre transparente, tout étincelante des couleurs de l' or, et de la grosseur d' un oeuf, que l' impératrice revendiqua aussitôt, parcequ' on crut que c' était un diamant jaune ; mais ce n' était qu' une topaze, ou, selon d' autres, un quartz coloré. Quoiqu' il en soit, les mines d' or et les topazes, que l' on trouve aujourd' hui en Bohême et en Saxe, paraissent avoir été formées originairement dans la zone torride. Il y a apparence qu' on pourrait trouver dans les fossiles de cette zone les débris matériels des végétaux et des animaux des zones tempérées et glaciales, puisque celles-ci renferment dans leur sein ceux de la zone torride. Non seulement les matières de l' intérieur de la terre prouvent qu' elles ont été formées et déposées par les eaux, mais sa forme extérieure semble encore être leur ouvrage. Les vallons dont elle est sillonnée ont des angles rentrants et saillants en correspondance, qui paraissent avoir été creusés par le cours sinueux des rivières et des fleuves qui

coulent au milieu. Les collines qui bordent ces vallons ne sont, pour la plupart, que les flancs des terres latérales, excavées par la circulation des eaux ; et leurs coupes paraissent avoir été formées par les pluies, qui en ont arrondi les sommets et réglé les pentes. Ces dispositions se manifestent depuis les parties les plus élevées des continents jusqu' aux rivages des mers.

Il est évident que l' océan abandonne de tous côtés ses rivages ; j' en pourrais citer quelques preuves en détail. Par exemple : j' ai vu à l' île-De-France de grands bancs de madrépores, qui ne se forment que dans la mer : ils étaient à sec sur la terre, à plus de deux cents pieds du rivage. On trouve des lits de semblables matières dans les puits que l' on y creuse ; plusieurs des mornes de son intérieur ont été évidemment escarpés par la mer.

Les hautes grèves sablonneuses du cap de Bonne-Espérance, celles de l' île de l' Ascension, où les tortues de mer viennent pondre en sûreté ; les falaises des côtes de la haute Normandie, démolies autrefois par la mer, et où elle ne bat plus maintenant ; les vastes couches de galets qui en sont sorties, et sur lesquelles le havre-de-grâce est bâti ; l' ancienne ville de Honfleur, élevée sur le même sol, à l' embouchure de la Seine, du temps d' édouard, qui y débarqua en 1545, avec une flotte anglaise, et où des chaloupes ne peuvent plus aborder aujourd' hui, prouvent que l' océan abandonne ses rivages de toutes parts. Mais, pour appuyer une vérité aussi universelle, il ne suffit pas de quelques faits isolés et du témoignage d' un seul homme ; c' est celui de l' histoire, et le tableau de la terre entière que j' atteste. La Scandinavie, cette grande portion du nord de l' Europe, qui comprend la Suède, la Norwége et le Danemarck, était autrefois séparée du continent par un bras de mer qui joignait la mer blanche à la Baltique ; le golfe de Bothnie est un reste de ce détroit, célèbre encore dans les anciennes chansons suédoises. Il est mentionné par Tacite, sous le nom de *mare pigrum ac immotum*, parcequ' il gelait tous les ans ; il le regarde comme une ceinture du globe, qui se joignait à l' océan hyperboréen. Il existait encore en partie au temps du géographe Méla ; car il dit que l' espace entre les îles qui sont en face des Sarmates, c' est-à-dire dans le golfe de Bothnie, est tantôt à sec, et tantôt couvert par le flux et le reflux de la mer : d' où Pennant, qui rapporte ces citations, conclut, avec raison, qu' il devait y avoir alors une forte marée dans la partie supérieure de la mer Baltique. Enfin cette même mer, aujourd' hui méditerranée, décroît de quarante à cinquante pouces par siècle, suivant les observations de

plusieurs physiciens modernes. Le golfe de Bothnie, près de Pitéa, s' est retiré de la terre d' un demi-mille en quarante-cinq ans, et d' un mille en vingt-huit près de Luhléa. Les plages sablonneuses de la partie occidentale de l' Afrique, et les vastes déserts du Zara, qui leur sont contigus ; celles de l' intérieur de l' Asie, qui contiennent encore des lacs d' eau salée ; celles de la Nouvelle-Hollande, avec leurs hauts-fonds innavigables aux vaisseaux à plus de trente lieues du rivage ; une partie du continent de l' Amérique méridionale, qui s' étend en vastes arènes depuis la rivière de la Plata, jusqu' au pied des Cordilières ; et l' Europe presque en entier, avec toutes ses montagnes calcaires, prouvent que la plus grande partie du globe est sortie du sein des mers, et s' élève de jour en jour au dessus de leur niveau.

p170

Un phénomène plus commun et plus extraordinaire que le dépôt des corps marins au sein des continents, le transport des fossiles du midi au nord, la formation des vallons, la submersion générale des eaux, et leur diminution progressive, c' est la quantité de pierres brisées qui couvrent presque toute la surface de la terre. Je ne crois pas que les naturalistes s' en soient jamais occupés : ils expliquent par plusieurs systèmes la formation des rochers, mais non leurs fractures. Cependant l' existence d' un seul grain de sable me paraît encore plus difficile à expliquer que celle d' une montagne, car je puis concevoir celle-ci comme une agrégation de grains de sable ; mais d' où vient le grain de sable lui-même ? S' il n' est qu' un fragment de la montagne, comment s' en est-il détaché, et pourquoi y en a-t-il des quantités si prodigieuses ? Nous allons établir une hypothèse qui, j' espère, expliquera tous ces phénomènes ; elle est d' autant plus vraisemblable, qu' elle est une conséquence des harmonies les plus communes de la nature. Je poserai d' abord pour principe que toutes choses, sur la terre, ont été dans un état d' enfance ; elles naissent au sein d' un fluide, le végétal dans une graine, l' animal dans un oeuf ou dans l' amnios ; elles passent ensuite d' harmonie en harmonie, depuis celle du soleil qui les fait naître, jusqu' à la sphérique qui les ordonne à la circonférence du globe. Par exemple, le chêne renferme d' abord son germe dans un gland, développe, pousse une tige, se couvre de feuilles, de fleurs, de nouveaux glands, qui, venant à se disséminer,

forment un bouquet, puis un bois, puis une forêt, qui peut à la longue faire le tour du globe. D' autres genres de végétaux passent par de semblables périodes, et tous ensemble composent la puissance végétale répandue sur la terre. Dans tous ces végétaux, il n' y en a pas un seul qui n' ait augmenté sa substance par des fluides ; ils se nourrissent tous de l' eau et des vapeurs répandues dans l' atmosphère ; et loin de consommer le sol qui les porte, ils l' augmentent chaque année par leurs débris. L' animal, à son tour, forme sa substance des fluides renfermés dans les végétaux, et passe par les mêmes périodes.

Ceci posé, je suppose que, dans l' origine, le globe était couvert d' eau, et qu' il n' avait que les linéaments primitifs de son organisation, c' est-à-dire les crêtes des hautes montagnes de granit qui apparaissaient à sa surface, et devaient être, par leur attraction et leur électricité, les principes des continents et des îles. Le globe ressemblait en quelque sorte à un oeuf qui renferme dans son germe la tête, le coeur, les organes et les nerfs de l' oiseau, que la chaleur combinée avec son fluide devait y développer après un certain nombre de révolutions du soleil.

Cette ressemblance du globe à un oeuf est une opinion de la plus haute antiquité : chez les orientaux, elle fait, pour ainsi dire, la base de leurs religions et de leur physique. Les fables anciennes ne nous cachent des vérités que parceque les vérités anciennes sont devenues des fables. Le globe donc, dans ses commencements, ne laissait apparaître au dessus des eaux que ses montagnes primitives. Elles formaient, comme nous l' entrevoyons encore aujourd' hui, au sein des continents, deux chaînes principales : l' une est celle des Cordilières, qui se prolonge du nord au midi de l' Amérique ; l' autre, celle qui traverse l' Afrique et l' Asie d' occident en orient. Ces deux chaînes ont à peu près la même longueur. Pour les suivre, il ne faut point avoir égard à la situation actuelle de notre pôle, mais commencer la première au détroit de Magellan, et la terminer aux extrémités méridionales de la Norwége ; et, pour la seconde, partir du pic de Ténériffe, ou de l' Atlas, passant par les monts de la Lune en Afrique, par ceux de l' Imaüs, du Caucase, du Thibet... pour arriver aux confins de l' Asie, vers le Kamtschatka. Chacune d' elles forme une chaîne contiguë, séparée quelquefois par des bras de mer ou par des vallons, mais à peu près de la même hauteur ; chacune d' elles embrasse à peu près la demi-circonférence du globe, c' est-à-dire 180 degrés, la première en latitude, la seconde en longitude.

Elles sont obliques l' une à l' autre, de manière que celle de l' ancien monde correspond par son extrémité occidentale vers le milieu de celle du nouveau monde, et par son extrémité orientale semble se rapprocher de celle-ci vers le détroit du nord, qui sépare l' Amérique de l' Asie. On peut parcourir sur la carte ces deux chaînes primitives, encloses aujourd' hui en grande partie dans les continents, en suivant les sources des fleuves qui en descendent à droite et à gauche.

Ces deux chaînes correspondent à deux océans projetés dans les mêmes directions : la chaîne américaine, à l' océan Atlantique, qui va comme elle du nord au sud ; la chaîne africaine et asiatique, à l' océan Austral, qui a sa plus grande étendue d' occident en orient. Elles en reçoivent les émanations pour entretenir les fleuves, qu' elles versent ensuite dans leur sein après avoir arrosé les continents.

Chaque montagne primitive, dans son origine, portait les espèces de végétaux et d' animaux qui

p171

étaient propres à sa latitude, et qui devaient s' étendre avec leurs continents, et même au-delà, par le moyen des vents et des eaux courantes. Le globe aquatique, dans l' état où nous le représentons, dut tourner d' abord vers le soleil qui l' attirait, sa partie la plus pesante, c' est-à-dire celle où ses deux grandes chaînes de montagnes se rapprochaient. Il en résulta donc que son équateur passa par un de ses méridiens actuels, et sa zone torride à travers nos deux zones glaciales. D' un autre côté, le globe eut ses deux pôles placés, l' un vers l' isthme de Panama, l' autre vers le détroit de Java : de sorte que ses deux zones glaciales faisaient alors partie de notre zone torride. Il lui fut facile, dans cette position, de tourner sur lui-même par la simple action du soleil sur les eaux de son équateur ; car cet astre, en rendant les eaux de la partie orientale plus légères par leur évaporation, forçait la partie occidentale de s' approcher de lui, et successivement tout le globe de tourner sur lui-même. Le célèbre mathématicien Mairan a prouvé dans un savant mémoire que cette seule évaporation des eaux de l' océan suffisait à la rotation de la terre. Ce premier mouvement donna le jour et la nuit. Les pôles de la terre, dans cette position, ne voyant le soleil qu' à l' horizon, se couvrirent de glaces. Le pôle situé au détroit de Java étant plus

entouré de mers se couvrit de plus de glaces que le pôle situé à l'isthme de Panama. Il s'inclina donc vers le soleil qui en fondit une partie jusqu'à ce que le pôle opposé, augmentant ses glaces et devenu plus pesant, se rapprochât du soleil à son tour. De ce mouvement versatile des deux pôles se forma celui qui nous donne les saisons. Comme les pôles ne perdaient dans leur été qu'une partie de la glace qu'ils avaient acquise dans leur hiver, il en résulta qu'ils devinrent à la longue plus pesants que les chaînes de montagnes primitives qui leur servaient de contre-poids dans la zone torride ; et comme le pôle placé vers l'isthme de Panama était plus chargé de montagnes que le pôle opposé, qu'il y joignit encore le poids de ses glaces annuelles, il s'ensuivit qu'il devint plus pesant, et que la terre perdit peu à peu son premier équilibre. Ce pôle, que j'appelle occidental par rapport à nous, parcourut insensiblement l'arc de circonférence compris entre lui et le pôle nord où il semble se fixer aujourd'hui, et détermina dans le cours de l'année l'inclinaison de notre hémisphère vers le soleil sept jours de plus que l'hémisphère occidental qui, pour le contre-balancer, se charge d'une quantité de glaces beaucoup plus considérable. De cette pondération progressive d'un pôle résulta un troisième mouvement de la terre, qui varie l'inclinaison de son axe sur celui de l'écliptique de plus d'une minute par siècle. Ce qui me fait imaginer cette hypothèse, c'est que l'isthme de Panama et le détroit de Java, où je suppose les deux pôles primitifs de la terre, sont à 180 degrés de distance l'un de l'autre, ainsi que nos deux pôles actuels ; que, comme ceux-ci, l'un était alors au centre des continents, et l'autre à celui des mers ; que les deux chaînes de montagnes primitives étaient par rapport à eux dans des directions inverses, mais semblables : de sorte qu'il en résultait le même équilibre pour leurs océans correspondants ; que les terres et les roches qui les environnent sont découpées et brisées comme celles de nos zones glaciales, effet qu'on ne peut attribuer aux courants actuels de leurs mers, ni aux températures de leur atmosphère ; qu'enfin ils ont dû se trouver au sein des zones glaciales, puisque l'Europe, qui en est de part et d'autre à 90 degrés, a été au sein de la zone torride, comme le prouvent les fossiles.

Mais suivons successivement les effets qui résultèrent de cette première disposition du globe. Il est évident que les glaces qui se fixèrent sur les pôles étaient sorties du sein de l'océan, et en diminuèrent le volume : les continents et les îles durent donc s'étendre. Tandis qu'une partie des eaux

en s' évaporant se fixait en glaces sur les pôles, une autre partie se changeait vers l' équateur, dans la substance même des végétaux et des animaux qui se multipliaient avec les rivages. Des genres d' une étendue immense et d' espèces variées à l' infini, comme les coquillages et les madrépores, élevèrent du fond des mers les plus profondes des bancs, des promontoires, des îles, dont la surface se couronne aujourd' hui de cocotiers au sein de la mer du Sud. Leurs travaux sont si nombreux et si étendus que leurs seuls débris ont formé jadis le sol de l' Europe. Ils tirent une substance solide de l' eau, comme les végétaux des vapeurs de l' air, et les animaux terrestres des sucs des végétaux. Enfin nous pouvons voir, même de nos yeux, le fond de nos rivières augmenter chaque année par des couches annuelles qui se distinguent dans leurs vases aussi aisément que celles qui forment le tronc des arbres. L' eau semble être une terre fluide comme la sève des arbres, et le sang des animaux une chair liquide. C' est sans doute parceque les eaux devaient fournir à tant de transmutations et aux mouvements mêmes du globe, que la nature, qui ne fait rien

p172

en vain, a fait l' océan beaucoup plus grand que la terre. Dans son état actuel, il a une fois plus d' étendue, et il en a eu davantage. La mer Atlantique fournit par ses évaporations aux fleuves d' Amérique et d' Afrique beaucoup plus d' eau qu' ils n' en ont besoin, tandis que la mer Pacifique et celle du sud, plus vastes et plus profondes, n' arrosent as leurs vapeurs que quelques îles ; mais ces mers entretiennent par leurs émanations les glaces des pôles, qui ont en hiver plusieurs milliers de lieues de circonférence. Plusieurs preuves viennent encore à l' appui de cette hypothèse. Les débris des végétaux, des coquilles et des animaux des Indes, que l' on trouve en abondance dans les carrières de l' Europe, de la Sibérie, prouvent que ces contrées ont été autrefois dans la zone torride. Il est impossible que les courants actuels de cette zone aient charrié de leurs rivages des tuilées qui pèsent plusieurs quintaux, jusque dans les falaises de la Normandie, et des ossements d' éléphants jusque sur les bords de l' Irtis. Il est remarquable que les grands bancs de coquillages que l' on trouve au sein des terres n' y sont point pêle-mêle et confondus, comme il aurait dû arriver s' ils y avaient été apportés par

quelque convulsion de l'océan ; mais ils sont déposés par couches et sur leur plus grande largeur, comme dans les lieux où ils ont vécu, et où ils sont morts. On en trouve de toutes les grandeurs, disposés, pour ainsi dire, par familles. Il y a apparence que la nature, encore plus féconde au sein des eaux qu'à la surface des terres, sait mettre un frein à la population des animaux qui rempliraient en peu d'années tout l'océan de leurs travaux et de leurs générations. On sait qu'une morue femelle renferme des millions d'oeufs. L'océan, au bout de quelques années, ne contiendrait pas sa postérité. La nature, pour y mettre des bornes, fait vivre à ses dépens une multitude de poissons, d'oiseaux et d'hommes ichthyophages : mais que serait-ce, si chaque morue était renfermée dans un gros coquillage ? En peu de temps les débris de nos pêches rempliraient nos ports. Il est vraisemblable que la nature emploie, pour détruire des générations entières de coquillages marins, les mêmes moyens que pour détruire celles de nos insectes. à l'équinoxe d'automne, un petit vent de nord fait périr à la fois des légions de papillons et de mouches : une marée vaseuse ou sablonneuse peut tuer et ensevelir à la fois des bancs entiers de coquillages. Il est très probable que c'est pour produire ces effets nécessaires, que les ouragans sont périodiques et d'une violence extrême entre les tropiques, où il y a des générations si rapides de coquilles et de madrépores que, si un vaisseau coule à fond au milieu d'un port, elles le changent en écueil l'année suivante. C'est ce que j'ai vu à l'île-De-France, où les madrépores avaient transformé en roches les carcasses de quatre vaisseaux qu'on avait laissés pourrir dans le port par négligence. Il fallut faire venir de Brest, à grands frais, des machines et des câbles pour les arracher. Les écueils, qui entourent cette île comme une ceinture, ne sont formés que par ces insectes marins, et j'ai remarqué qu'il n'y avait de passage pour aborder que vis-à-vis l'embouchure des rivières ; ce qui prouve que des dépôts de vase, ou peut-être de simples courants d'eau douce, suffisent pour arrêter les maçonneries et les générations de ces insectes pélagiens. Il y a donc apparence que les diverses couches de pierres coquillières de nos carrières ont été produites par de semblables causes. Quant aux squelettes des éléphants de la Sibérie, il est remarquable qu'on les trouve rassemblés, au nombre quelquefois de plus de cinquante, à plus de quatre-vingts pieds de profondeur sur les bords de l'Irtis. Ce sont même les débordements de ce fleuve qui les découvrent en dégradant ses rivages. Cetteréunion est aisée à expliquer, lorsqu'on sait

que ces animaux sociables aiment à vivre et à mourir avec leurs semblables. Lorsqu' ils se sentent à l' extrémité de leur carrière, ils cherchent dans les forêts, près des eaux, une retraite solitaire, où ils viennent expirer à l' ombre des arbres. Cette coutume est connue des orientaux. Dans les *mille et une nuits*, ouvrage où les moeurs des animaux ne sont pas moins bien décrites que celles des hommes, on lit le conte d' un chasseur qui fit tout à coup une grande fortune, en trouvant une quantité prodigieuse d' ivoire dans un cimetière d' éléphants. Il est remarquable que les ossements et les dents de ceux qu' on trouve fossiles sur les bords de l' Irtis, sont d' une grosseur plus considérable que ceux que les chasses des africains nous fournissent : ce qui prouve que ces éléphants sibériens sont morts après avoir acquis tout le développement dont ils étaient susceptibles, c' est-à-dire dans une extrême vieillesse. Quant aux couches de terre dont ils sont couverts, elles proviennent sans doute des alluvions de l' Irtis qui, coulant jadis sous des latitudes tout à fait opposées, formait les rivages qu' il dégrade maintenant. Les effets varient avec leurs causes. Le changement des pôles du globe recevrait sans doute de nouveaux degrés de vraisemblance, si l' on trouvait vers l' isthme de Panama et le détroit de Java des ossements

p173

de rennes, de chevaux marins et d' ours blancs, ensevelis sous des débris de sapins. Mais les européens, qui y ont fouillé les profondeurs de la terre, pour satisfaire leur avarice, n' ont pas même aperçu à sa surface ce qui pouvait éclairer leur esprit. L' histoire naturelle de ces riches contrées est presque entièrement inconnue. L' avidité jalouse de leurs maîtres défend de transporter les semences de ces végétaux précieux, des muscadiers, des girofliers, des vanilles, et ne permet pas même aux voyageurs d' y pénétrer. Bornons-nous donc aux relations superficielles que nous en avons, et voyons s' il n' y reste pas de monuments qui attestent que ces terres, aujourd' hui si favorisées du soleil, ont été autrefois sous des zones glaciales.

Les rochers de la zone torride sont blessés dans tous les sens. Leurs débris couvrent non seulement leurs bases, mais se trouvent fort loin de là, à la surface des terres, et même bien avant dans son sein, pêle-mêle avec le sol. Il est impossible d' attribuer de pareils effets aux tremblements de

terre, aux volcans, ou à l' action de la chaleur. Des tremblements peuvent bouleverser une montagne et soulever des plaines ; mais ils ne peuvent fendre un rocher solide, rompre un caillou, et produire ces lits immenses de gravier et de sable qui en sont des fragments. Quant aux volcans, ils fondent les pierres ou les calcinent, mais ils ne les brisent jamais. Si leurs laves se crevassent, c' est par l' action subite du froid, ou comme le verre fondu, lorsqu' on le plonge dans un fluide au sortir du fourneau. Pour la chaleur du soleil, quelque ardente qu' elle soit, elle n' a jamais brisé aucune pierre. L' île-De-France, où il n' y a eu, suivant toute apparence, ni volcans, puisqu' il n' y a point de laves, ni tremblements de terre, est remplie partout de roches qui empêchent d' employer la charrue à sa culture. J' ai ouï dire qu' il en était de même de nos îles Antilles, et de la plupart de celles qui sont dans la zone torride. Pour savoir comment se fendent les pierres, il faudrait, ce me semble, savoir d' abord comment elles se forment. On explique aujourd' hui l' union de leurs parties par leur attraction mutuelle ; mais cette loi, qu' on généralise beaucoup trop, n' est pas satisfaisante sur ce point. Si une pierre attirait ses propres molécules, lorsqu' on la mettrait sur un sable homogène, elle s' en couvrirait, comme l' aimant de la limaille de fer sur laquelle on le passe : or, c' est ce qui n' arrive pas. S' il m' est permis de dire mon avis sur un effet si commun, je crois que les fractures des pierres ont été produites par l' action alternative du froid et du chaud, lorsqu' elles étaient dans les zones glaciales ; elles ont dû y éprouver ce qu' elles éprouvent encore dans nos hivers, où les gels et les dégels les brisent et émiettent même les terres. Cook représente les îles les plus australes de la mer du sud couvertes d' éclats de roches en si grand nombre, qu' on ne peut aborder le pied de leurs montagnes, ni gravir sur leurs flancs, sans risquer de se rompre le cou. Martens fait le même tableau des rochers du Spitzberg, qu' il décrit comme des granits en dissolution. " la pierre de ces roches, dit-il, a des veines de diverses couleurs, comme le marbre, rouges, blanches et jaunes. Etc. "

les voyageurs de la Suisse donnent à peu près les mêmes idées de ses glaciers et de ses roches de granit. Cependant, il faut l' avouer, les voyageurs marins qui ont été vers le pôle ont laissé, avec leur simplicité, des mémoires plus instructifs pour la théorie de la terre, que les premiers ; ils en ont vu, pour ainsi dire, le tronc, et les autres les

branches. Pour moi, je ne me suis pas élevé comme Martens au quatre-vingt-unième degré de latitude nord, sur les côtes du Spitzberg ou montagnes pointues ; mais j' ai vu, vers le soixante-unième degré de latitude, des effets semblables du gel et du dégel dans les rochers de la Finlande. Cette province russe est pavée de petites collines de granit, arrondies par le haut en forme de calotte, et sillonnées de fêlures d' où l' eau suinte de toutes parts ; de sorte qu' on glisse souvent en montant sur leurs sommets. Les flancs de ces collines s' exfolient et se brisent par l' action des hivers, de manière que leurs bases et leurs vallons sont remplis de leurs débris. Cependant les mousses, les champignons et les sapins y croissent en abondance. Ces collines ne ressemblent en rien aux nôtres ; elles n' ont point d' angles saillants et rentrants en correspondance ; elles sont pour la plupart isolées, de forme ovale, et entourées d' un petit vallon ; elles sont assez semblables à une pierre enchâssée dans un chaton. J' en ramassai des morceaux colorés de rouge et de blanc, et tant soit peu transparents. Je m' avisai la nuit de les frotter l' un contre l' autre, et je fus fort surpris d' y voir au dedans des lueurs phosphoriques ; ils exhalaient aussi une odeur de soufre ; je les prenais, comme le bon Martens, pour des morceaux de marbre, mais j' appris qu' ils étaient de granit. C' est un de ces blocs, détachés naturellement en Finlande, que Catherine li fit voiturier plus de deux lieues par terre et par mer, pour la statue qu' elle a élevée à Pierre-Le-Grand, dans Pétersbourg même : comme si cette ville n' était pas une base plus illustre pour la gloire de son fondateur, qu' un rocher énorme, charrié par les bras de ses sujets. La Finlande est si couverte de ces rochers brisés, que les anciens géographes lui en ont donné le surnom de *lapidosa*, ou de *pierreuse*. on ne peut attribuer les fractures de tant de rochers épars sur toute la terre, qu' aux effets de l' humidité contrastés par le froid et le chaud. Ils se manifestent dans nos climats tempérés non seulement sur les arbres, que le gel et le dégel ravagent sans cesse, mais sur les pierres de nos bâtiments, et même sur les granits. On voit à la porte d' un hôtel situé vis-à-vis des capucins, rue Saint-Honoré, deux bornes de granit, dont les sommets, ornés de moulures et polis, il n' y a pas trente ans, sont aujourd' hui exfoliés par l' action des hivers.

Il s' ensuit de tous ces faits, que les pierres

brisées qui couvrent une partie de notre zone torride actuelle, et même de nos zones tempérées, se sont trouvées autrefois dans les zones glaciales ; et c' est ce que nous serons portés à croire, si nous observons que les glaces polaires vont toujours en croissant, et la zone torride en diminuant. Celle-ci avait, du temps de Pithéas, quarante-sept degrés quarante minutes, et elle n' en a plus que quarante-sept aujourd' hui ; d' où il résulte que l' angle formé par l' axe de l' équateur et par celui de l' écliptique, qui est maintenant de vingt-trois degrés et demi, est moindre de vingt minutes qu' il ne l' était il y a deux mille ans. Cet angle est même diminué d' une minute dans la méridienne de Cassini. On en peut donc conclure que, dans cent quarante-un mille ans, notre équateur et notre écliptique coïncideront, et qu' ils auront les mêmes pôles, c' est-à-dire que les jours seront égaux aux nuits. Enfin, le changement d' inclinaison de ces deux axes s' observe jusque dans quelques planètes ; ce qui suppose, avec d' autres raisons que j' ai alléguées ailleurs, que ces planètes ont des mers qui contribuent à leur rotation et à leur mouvement périodique.

Les deux continents de glace qui couvrent les pôles d' un globe aux extrémités de son axe, peuvent être comparés à deux poids aux extrémités d' un levier en équilibre. Comme ces poids sont versatiles, et qu' ils vont toujours en croissant, ils lui donnent des vibrations, qui vont toujours en diminuant, jusqu' à ce qu' il soit dans un équilibre parfait. Alors il est évident que la plus grande partie de la terre serait inhabitable, parceque la zone torride serait brûlée par l' action constante du soleil à son équateur, et que les zones glaciales ne fondraient jamais, même en partie, parceque leurs pôles n' auraient jamais le soleil qu' à leur horizon. Or la nature, non seulement ne fait rien en vain, mais elle tend sans cesse à faire de mieux en mieux ; elle augmente de jour en jour nos continents. Je crois donc qu' à l' époque où les pôles de l' écliptique deviennent constamment les mêmes que ceux de l' équateur, les pôles de la terre changent par le poids même de l' hémisphère qui est plus chargé ; car le continent doit croître chaque jour par la puissance végétale, qui augmente sans cesse en changeant en sa substance les eaux atmosphériques, tandis que le poids de ces mêmes eaux fixées en glaces est parvenu à son maximum sur l' hémisphère opposé, qui n' est couvert que de mers.

Je crois donc qu' alors il doit se faire une révolution, et que les pôles du globe changent avec le

centre de gravité de la terre, qui perd son équilibre. L' équateur, devenu plus léger, devient insensiblement méridien ; et le méridien, plus pesant, équateur. Il doit d' abord en résulter un cataclysme ou déluge, par la première fonte de tant de glaces accumulées qui s' écoulent des anciens pôles : tel est celui dont le souvenir s' est conservé chez tous les peuples. Je pense qu' il a eu lieu lorsque la terre avait pour pôles les points correspondants à l' isthme de Panama et au détroit de Java. Il en est résulté que les eaux, se fixant sur les pôles nord et sud, et y formant de nouveaux continents de glace, ont mis à découvert les anciens bassins des mers, qui s' accroissent de jour en jour par les combinaisons de la puissance végétale et animale. Les harmonies de la terre ne furent point changées, mais elles occupèrent d' autres lieux ; des deux grandes chaînes de montagnes qui la traversent en sens opposés, l' orientale devient la septentrionale, et la septentrionale l' orientale. Ce n' est que par ces changements que l' on peut expliquer l' ancienne tradition des prêtres de l' égypte, qui assuraient que le soleil autrefois s' était levé où il se couche maintenant. Ce fut alors que la moitié des continents s' éleva au dessus des flots ; que l' Europe, couronnée d' épis et de pampres, s' étendit sur son lit ferrugineux ; que la noire Afrique apparut avec ses sables d' or, entourée de palmiers ; que l' innocente Amérique sortit du sein de ses marais, avec des rochers d' or et d' argent au milieu de ses bananiers et de ses cannes à sucre ; et que la Nouvelle-Hollande, couverte de ses grèves sablonneuses, souleva sa tête comme un enfant au berceau. Elles parurent, comme des filles de la mer, toutes chargées de coquillages et de glaïeuls maternels, et comme des soeurs qui devaient un jour s' entr' aider et se communiquer les bienfaits du soleil leur père. Dans cet accroissement progressif des continents, les rivages de la mer durent éprouver de grandes révolutions. L' océan souterrain qui vient y aboutir, forme, comme nous l' avons dit, une couche d' eau intérieure dont les sables fossiles sont imprégnés, même à de grandes profondeurs ; il se manifeste par les puits, et c' est lui qui rend toute la terre habitable aux hommes, en leur offrant des réservoirs d' eau douce jusqu' au sein des déserts les plus arides. L' océan aérien sert à la décomposition des lumières en couleurs, aux pluies fécondantes ; l' océan fluide et circulant, à la formation des montagnes et des continents ; l' océan

glacial, au rafraîchissement de la zone torride ;  
l'océan souterrain, à la composition des minéraux :  
il a aussi, comme les autres, ses révolutions et  
ses tempêtes. Comme c'est sur les rivages de l'océan  
apparent qu'il vient aboutir, c'est là qu'ils  
produisent de concert des tremblements de terre et  
des volcans. Ces terribles phénomènes sont formés  
d'une part par les dissolutions des nitres, des  
bitumes et des sulfures minéraux, des végétaux et  
des animaux, que les fleuves charrient sans cesse  
dans le sein de l'océan, que ses courants déposent  
dans certaines parties de ses rivages, où ils  
s'enflamment par la fermentation, et, d'une autre  
part, par la dilatation des eaux de l'océan souterrain  
qui avoisinent ces dépôts. Lorsque ces matières  
inflammables, dont les vases et les sables  
marins du rivage sont imprégnés, n'éprouvent  
qu'une simple fermentation, et qu'après une longue  
sécheresse, des pluies qui resserrent la terre  
tout à coup empêchent leurs exhalaisons de transpirer  
au dehors, alors elles produisent des secousses  
terribles, qui se font sentir à de grandes  
distances de leurs foyers. Ces secousses sont  
connues sous le nom de tremblements de terre. Je n'ai  
jamais eu le malheur d'en éprouver, mais j'en ai  
lu beaucoup de descriptions : celui de tous qui m'a  
fait le plus d'impression est celui dont Kircher fut  
témoin, et dont il a écrit la relation. Il voyageait  
dans une felouque, le long des côtes de l'Italie,  
lorsqu'un soulèvement subit et prodigieux des  
flots l'obligea de débarquer à terre. à peine  
était-il avec ses compagnons sur le rivage, qu'à ses  
secousses ils sentirent qu'il y avait un tremblement  
de terre : ils se rembarquèrent aussitôt, et ils  
voguèrent environ une lieue plus loin ; mais la mer  
devenant de plus en plus furieuse, ils furent  
forcés, pour la seconde fois, de venir chercher un  
asile sur la côte. Ils abordèrent près d'une ville  
qu'ils connaissaient, appelée, je crois,  
Sainte-Euphémie, située à trois quarts de lieue de  
là, au pied d'une montagne. Après avoir tiré leur  
felouque sur le sable, ils s'acheminèrent vers la  
cité, et traversèrent un bois qui la séparait du  
rivage : quand ils furent au-delà, ils n'aperçurent  
aucune habitation ; mais ils virent un jeune homme  
assis sur un tronc d'arbre renversé, l'air morne, et  
les yeux fixés en terre. Ils lui demandèrent à  
plusieurs reprises où était la ville ; il ne leur  
répondit pas un mot, mais il se leva, et, leur  
montrant du doigt un grand lac, il courut vers la  
forêt, où il disparut. Ce lac, qu'ils n'avaient jamais  
vu, avait englouti la ville et tous ses habitants ; il  
n'était réchappé que ce malheureux jeune homme.  
On voit par cet événement et par plusieurs autres

semblables que l'océan souterrain est une des

p176

causes principales des tremblements qui font sortir presque toujours des eaux du sein de la terre. C'est ce qu'on vit arriver en 1746, le 28 octobre, au Calloa et à Sima, deux villes du Pérou, qui ne sont distantes que de deux lieues. La terre s'agitait et se soulevait en ondes comme si elle eût été portée par un fluide. Ce fut elle qui repoussa les eaux de la mer, qui reculèrent d'abord à une lieue du rivage, et qui, revenant ensuite vers la terre, submergèrent tout à coup Callao avec tous ses habitants, et s'étendirent à de grandes distances dans les campagnes. Lima en fut quitte pour des secousses qui renversèrent la plupart de ses édifices, et firent périr une partie de ceux qui demeuraient dans des maisons de pierre. On vit sortir alors plusieurs lacs du sein de la terre. Les mêmes effets eurent lieu à la Jamaïque, le 7 juin 1692, et, de nos jours, à Lisbonne. L'eau des puits de la Jamaïque est restée, depuis ce temps-là, plus élevée, et leurs cordes sont de deux ou trois pieds plus courtes qu'auparavant. C'est aussi par le changement subit de l'eau des puits, que quelques philosophes de l'antiquité ont prédit des tremblements de terre.

Il est donc évident que l'océan souterrain contribue, avec l'océan apparent, à ces terribles phénomènes. Lorsque les matières qui les produisent viennent à s'enflammer, alors la terre s'entr'ouvre ; il s'y forme un foyer brûlant, que de nouvelles matières entretiennent sans cesse. Les pierres, les terres vitrifiées et les scories qu'il vomit de son sein, forment autour de lui, avec les siècles, une montagne dont les sommets s'élèvent quelquefois dans la région des nuages. On peut supposer, à la vérité, et je suis porté à le croire, que la nature avait préparé d'avance ces volcans avec leurs fourneaux souterrains, dans les plus hautes chaînes de montagnes, et sur les rivages des mers, pour les épurer. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'on ne trouve de volcans en activité que dans le voisinage des eaux. Les débris de ceux qui en sont maintenant éloignés et qui sont éteints, comme ceux de l'Auvergne, fournissent des preuves manifestes qu'ils ont été autrefois sur les bords de l'océan. On trouve d'ailleurs, au-delà de leurs bases, quantité de fossiles marins ; ce qui prouve, avec ce que j'ai déjà dit, l'accroissement successif des continents.

L'océan souterrain contribue sans doute à l'entretien des volcans. Il se manifeste souvent, dans leur éruption, en torrents d'eaux qui ne sont point salées, et qui sortent de leurs flancs en si grande abondance, qu'ils submergent quelquefois les campagnes qui sont à leurs bases. Quelques physiciens les attribuent aux eaux des pluies qui se rassemblent dans le cratère du volcan : mais comment pourraient-elles y tomber sans s'évaporer aussitôt, puisque le feu qu'il renferme dilate ses eaux intérieures, et les force de s'ouvrir un passage à travers ses flancs.

Les volcans sont donc formés et entretenus par les eaux fluides, tant supérieures qu'inférieures. Les tremblements de terre, les volcans, les courants des eaux renouvellent sans cesse le globe. Si la terre restait constamment dans l'état où nous la voyons, ses montagnes se dégraderaient de jour en jour, et l'océan se remplirait de leurs débris. C'est l'océan qui a nivelé les couches, qui les renverse et qui les rétablit. La nature fait comme un cultivateur qui laboure sa terre dans des sens opposés : elle met dessus ce qui était dessous, dessous ce qui était dessus, au nord les fossiles du midi, au midi ceux du nord ; l'océan est son soc. Le globe se prête à tous ces sillonnements, par sa forme ronde. Les hommes font des barques à une proue et même à deux, pour voguer en avant et en arrière sur les mers. La nature en a fait qui peuvent voguer en tous sens dans l'océan céleste de la lumière. Tout est proue sur un globe. Chaque point de sa circonférence peut devenir pôle à son tour, et chaque cercle, équateur. Il y a des montagnes à glace disséminées dans toutes les latitudes ; leurs sommets sont assez attractifs pour y attirer sans cesse les vapeurs, assez élevés dans la région froide pour en former des glaciers, et ils ont assez de pente pour que les eaux qui en découlent creusent le bassin des mers de la même profondeur que leur élévation. Il est remarquable que les lacs situés au pied des montagnes à glace ont souvent autant de profondeur que les sommets de ces mêmes montagnes ont de hauteur, et que la mer du sud n'en a pas plus que les Cordilières qu'elle baigne, c'est-à-dire une lieue et demie. à cette élévation ajoutez des pyramides de glace qui les surmontent d'une lieue et demie sous le pôle, puisque les Cordilières en portent d'une demi-lieue sous la zone torride, vous aurez sept mille cinq cents toises de hauteur, qui, à une demi-toise par lieue, donnent à l'océan plus de pente qu'il ne lui en faut pour circuler en spirale autour du globe. La Seine n'en a pas tant à beaucoup près ; elle n'a guère, au bas du pont notre-dame, que

vingt-deux toises au dessus du niveau de la mer ;  
et cependant elle parcourt en sinuosités plus de  
soixante-dix lieues pour s' y rendre.  
On découvre les traces d' une providence dans les

p177

dispositions des fossiles, comme dans celles des  
végétaux et des animaux. Les arbres qui croissent  
sur le bord des rivières, et même sur celui des  
mers, sont sujets à être renversés par leurs courants  
comme les saules et les mangliers, dont les branches  
peuvent devenir racines et les racines devenir  
branches. De même les rivages peuvent être bassins  
ou montagnes tour à tour. Une montagne a  
les mêmes propriétés qu' un hémisphère : ainsi une  
branche a celles du tronc qui la porte.

Nous nous trouvons quelquefois misérables de  
voir autour de nous une nature immortelle, tandis  
que nous dépérissons chaque jour ; si, au contraire,  
nous étions immortels, et que la nature  
vieillît et se dégradât sans se réparer, nous aurions  
raison de nous plaindre. Comment une vie éternelle  
pourrait-elle se soutenir par des jouissances  
caduques ? Mais la nature se renouvelle sans cesse ;  
et si elle détruit successivement chacun de nous,  
c' est pour tirer de meilleures vies de notre mort.  
Elle ne se plaît pas dans un cercle monotone de  
créations et de destructions ; elle ne se contente  
pas de tirer sans cesse les mêmes harmonies des  
mêmes objets, comme un peintre médiocre qui  
peindrait toujours le même site, comme un musicien  
peu habile qui jouerait toujours le même air,  
comme un poète sans imagination qui composerait  
toujours le même drame : elle varie sans cesse ses  
scènes, ses tableaux, ses caractères. Un mécanicien  
ingénieur dispose des tuyaux harmonieux  
dans une boîte ; il y fait correspondre des notes  
saillantes, qu' il fiche sur un cylindre suspendu à  
un essieu : il le fait mouvoir ; et aussitôt on entend  
un air agréable. Il relève par des crans les  
pôles de son cylindre, et de nouveaux airs viennent  
successivement charmer les oreilles. L' homme  
aurait-il donc mis dans une serinette plus d' industrie  
que la nature n' en a mis dans le globe ? Elle a  
distribué à sa surface ses diverses puissances ; elle  
le fait tourner, et elle répand tour à tour sur elles  
les harmonies solaires des jours, des mois, des  
saisons, des années, des siècles ; elle en change les  
pôles ; et de nouvelles harmonies vont reparaître  
sur chaque horizon.

Dieu est non seulement infini en durée, en

puissance, en étendue, en bonté, mais il l'est en intelligence. Ses ouvrages vont de perfection en perfection. Sans sortir de notre globe, la source qui coule du rocher est préférable à la vapeur que le rocher attire ; le ruisseau qui se précipite de la colline, à la source ; la rivière qui traverse les vallons et les plaines, au ruisseau ; le fleuve majestueux qui descend des hautes montagnes et va se rendre dans la mer, à la rivière ; la mer qui baigne des îles et de vastes contrées, au fleuve ; l'océan, qui environne le globe entier, à la mer. Le végétal, pour qui toutes ces harmonies furent établies, est plus parfait que les vents qui l'agitent, que l'eau qui l'arrose, que le sol qui le porte, et présente des périodes encore plus étendues. Il en est de même de l'animal, supérieur au végétal, et de l'homme à l'animal. Mais toutes ces puissances vont elles-mêmes en s'améliorant. L'air et l'eau se changent dans la substance de la terre et dans celle des végétaux et des animaux ; de nouveaux continents sortent du sein des mers. Les vergers de l'Asie couronnent les fossiles marins de l'Europe, et s'étendent jusque sur les plages de l'Amérique ; et les troupeaux de l'ancien monde se propagent dans les savanes du nouveau. Mais c'est surtout dans le genre humain que cette amélioration est sensible. Un temps a été où il n'apparaissait de l'Europe que les monts Riphées, les volcans de l'Hécla, de l'Auvergne, de l'Etna, les Alpes, les Pyrénées, les Apennins ; et alors le pêcheur ancrant sa nacelle aux glaciers de la Suisse. Peu à peu les eaux se sont écoulées ; et l'Europe a vu sortir des villes magnifiques du sein de ses obscures carrières, et des escadres invincibles des chênes de ses forêts. Ses enfants industriels et innombrables se sont répandus sur tout le globe, et ont recueilli une partie de ses richesses. Les forêts du nouveau-monde ont ombragé leurs parcs, et leurs tables ont été chargées des fruits naturels à l'Asie. Le temps viendra où des continents inconnus sortiront de la mer du sud, où les hameaux de ses insulaires se changeront en superbes métropoles, et où leurs vaisseaux ornés de banderolles, mouilleront, au son des flûtes, sur nos rivages. Les hommes alors commerceront sur un océan moins vaste, parsemé d'îles fécondes ; ils se communiqueront avec joie les bienfaits de la nature, et, de concert, en invoqueront le père. Un jour viendra, et j'en entrevois déjà l'aurore, où les européens substitueront dans le cœur de leurs enfants, à l'ambition fatale d'être les premiers parmi leurs semblables, celle de les servir, et où ils connaîtront que l'intérêt de chacun d'eux est dans l'intérêt du genre humain. C'est le soleil qui préparera ces heureux

changements. Il élabore sans cesse notre air et nos eaux, et les transforme dans les substances des végétaux et des animaux. Ses rayons pénètrent, dans la zone torride, le sein des terres, et y déposent le diamant dans les mines de Golconde, le rubis dans celles du Pégu, l' émeraude dans les rochers du Pérou, et la perle au fond de la mer orientale ; ils parfument

p178

l' ambre sur ses rivages, et ils versent l' éclat des pierreries sur les plumes de ses oiseaux. Peut-être le temps viendra que son atmosphère allumera la nôtre d' une lumière durable, et fera de notre planète un séjour semblable au sien. Ah ! Si les hommes s' amélioraient comme elle, peut-être que leurs vertus attireraient un jour sur eux-mêmes la gloire de ses habitants immortels. Ce sont leurs influences qui éclairent nos génies et réchauffent les coeurs vertueux. C' est sans doute de cette terre céleste que les ames des gens de bien, débarrassées de leurs passions par la mort, voient ce que nous ne faisons qu' entrevoir ici-bas dans les siècles à venir. C' est dans cette source de toutes les harmonies que sont les vérités évidentes, les jouissances toujours variées et les félicités inépuisables. Mais le soleil n' est lui-même qu' un point où se fixe la divinité pour verser ses bienfaits sur de faibles mortels. Il n' est qu' une étincelle de sa gloire, répandue dans tout l' univers.

Harmonies aquatiques  
des végétaux.

Ce n' est point aux enfants des ténèbres à pénétrer dans le soleil. Redescendons sur la terre, parcourons ses humbles vallées, suivons leurs ruisseaux à travers les prairies, les vergers et les forêts : nous y trouverons à notre portée assez de traces d' une providence infinie et des influences de l' astre du jour.

Nous avons déjà entrevu quatre harmonies des eaux avec les éléments. Il en résulte quatre océans, un glacial sur les pôles, un aérien dans l' atmosphère, un aquatique dans les eaux circulantes, un souterrain dans la terre. Chacun d' eux a ses harmonies positives ou négatives, actives ou passives, dont le soleil est le premier moteur. Nous allons maintenant en présenter un cinquième, sujet aux mêmes lois : c' est l' océan végétal. J' appelle ainsi celui qui circule et se modifie dans les végétaux, et qui les transforme en une matière solide par un flux et reflux perpétuels. Pour s' en faire une idée,

qu' on songe à l' étendue de nos prairies et de nos moissons, qui comblent chaque année nos greniers et nos granges : à celle de nos vergers et de nos vignobles, dont les fruits et les boissons remplissent nos caves et nos celliers ; au bois que consomment nos chantiers, nos foyers et nos navigations ; à la hauteur des forêts et à l' épaisseur de leurs feuillages, aux couches de terre végétale qui en résultent : toutes ces productions sont les ouvrages de l' océan végétal. J' invite les naturalistes à chercher dans quelles proportions ces cinq océans sont entre eux : je me bornerai seulement, dans ce paragraphe, aux harmonies principales de la puissance végétale avec les océans élémentaires. Elle en a par des racines, avec l' océan souterrain ; par des écorces, avec le glacial ; par des feuilles, avec l' aérien ; par des semences, avec l' aquatique. Les harmonies de chaque puissance se croisent, et chacune d' elles est circonférence et centre à son tour. Le disque d' une marguerite nous en offre une image : chacun des fleurons de sa circonférence est le centre d' un demi-cercle de fleurons, qui passe par le centre de son disque. Ils représentent tous ensemble les harmonies des puissances de la nature conjuguées sphériquement ; et leur fleuron central, entouré au loin de pétales blancs, est une image naïve du soleil, qui projette ses rayons autour de son système. La nature consonne avec elle-même dans les petits objets comme dans les grands ; et, afin que nos faibles yeux puissent saisir l' ensemble des harmonies de ses puissances avec l' astre du jour, elle les réunit dans un grain de sable, dans une goutte d' eau, au sein d' une fleur. Non seulement les puissances de la nature se croisent dans leurs harmonies, mais encore dans leur essence. On a dit du végétal qu' il était un animal renversé. En effet, si l' on considère un arbre avec ses branches, ses fleurs et ses fruits dirigés vers le ciel, on trouvera qu' il a ses jambes en haut et sa tête en bas. Mais il a encore de plus en dehors plusieurs parties que l' animal porte en dedans. Il a ses entrailles dans ses racines, sa langue dans ses feuilles, son sexe et ses générations à découvert dans ses fleurs et ses fruits. C' est en quelque sorte un animal retourné. On trouverait des contrastes d' un autre genre, si on comparait la puissance végétale aux puissances élémentaires. Il n' est donc pas possible de tracer ses harmonies aquatiques dans le même ordre que celui des quatre océans élémentaires, qui sont le glacial, l' aérien, l' aquatique et le souterrain. Mais, en suivant l' ordre végétal, nous passerons successivement de la racine à l' écorce, aux feuilles et aux semences :

nous établirons ainsi des harmonies progressives et presque inverses avec l' océan souterrain, le glacial, l' aérien et l' aquatique. Nous pourrions même en tracer d' entièrement inverses ; car les écorces ont aussi des harmonies avec les eaux fluides, et les semences avec les eaux glacées ; mais, dans un sujet aussi étendu, il faut se circonscrire. Il suffit à l' homme d' entrevoir les principaux linéaments du plan de la nature : elle est infinie ; et il est très borné.  
Nous indiquerons d' abord les rapports intérieurs

p179

des végétaux avec les eaux, et ensuite leurs rapports extérieurs.  
Prenons pour exemple une noix, et examinons-la dans sa maturité parfaite. Elle est d' abord revêtue d' un brou amer, qui la préserve de l' attaque des oiseaux, et qui est peut-être destiné à la subsistance de quelque animal qui nous est inconnu, dans le pays dont elle est originaire ; car la nature ne fait rien pour une seule fin. Sous le brou est une coque ligneuse, de la forme d' un bateau, ayant une proue pointue, une poupe aplatie, et une longueur à peu près double de sa largeur. Sa coupe lui est plus avantageuse que celle de nos bateaux ; car elle est formée de deux coquilles convexes, dont l' une sert de carène et l' autre de pont, de manière qu' elle peut voguer sur le côté ou renversée. La nature lui a donné une forme nautique, ainsi qu' à toutes les semences dont les végétaux étaient destinés à croître dans les eaux, ou à embellir leurs rivages. Ces deux coquilles, réunies par une suture, renferment deux lobes divisés en partie par un zeste et réunis vers la pointe, qui contient le germe ou les premiers linéaments du noyer : ces deux lobes sont recouverts d' une pellicule. La noix, parvenue à sa maturité, tombe de l' arbre qui la porte ; elle roule loin de lui par sa forme arrondie, et s' en écarte assez pour que rien ne gêne sa végétation future. Quelquefois un ruisseau voisin l' emporte fort loin de là ; plus souvent elle reste à terre où elle passe l' hiver à l' abri des gelées, à la faveur des feuilles de noyer, qui tombent en automne. Au printemps, l' humidité de la terre, aidée de la chaleur, gonfle ces deux lobes, qui forcent les deux coquilles de s' entr' ouvrir. Le germe paraît ; il tient aux deux lobes devenus laiteux, et il en tire sa première nourriture, comme de deux mamelles. Cependant il sort de la partie inférieure du germe une radicule qui, par un

mécanisme incompréhensible, se dirige vers la terre, tandis que l' autre s' élève vers le ciel. La radicule, en se divisant en chevelu, va pomper dans la terre les émanations de l' océan souterrain ; et le germe, en se divisant en feuilles, va recueillir les vapeurs de l' océan aérien. Ce double effet a lieu dans quelque sens que se trouve la noix : si elle est renversée, le germe se redresse et la radicule s' abaisse. Ce premier mécanisme de la végétation est le même dans le développement de toutes les graines, et quoique infiniment commun, il n' en est pas plus aisé à concevoir. Les pierres qui sont dans le sein de la terre ne forcent point le germe de végéter en bas, ni les pluies n' attirent point la radicule en haut. Ces deux parties organiques ont leurs harmonies déterminées, l' une avec l' océan aérien, l' autre avec l' océan souterrain : elles en prouvent évidemment l' existence. Si l' océan souterrain n' existait pas, aucune semence ne lèverait en égypte, au Pérou, et dans d' autres lieux où il ne pleut presque jamais. Ce sont ces transpirations qui les humectent et attirent leurs racines. Si l' humidité seule de l' air suffisait pour produire cette attraction, les racines de nos végétaux, dans nos climats pluvieux, se dirigeraient toutes vers la surface de la terre ; or c' est ce qui n' arrive pas : au contraire, elles s' y enfoncent quelquefois à des profondeurs étonnantes, malgré toutes sortes d' obstacles. J' ai vu, dans l' atmosphère humide des collines de la rivière d' Essone, des racines de vigne qui ont pénétré à plus de quinze pieds de profondeur à travers une carrière de pierre à chaux. Il est donc certain qu' il existe un océan souterrain dont les émanations traversent les bancs de pierre les plus épais, et sont en harmonie avec les racines des plantes.

Nous observerons ici que les précautions maternelles dont la nature s' est servie pour garantir les semences des injures des éléments et des animaux ne sont point des obstacles à leur développement. Celles qui sont renfermées dans des coques dures s' en dégagent par des sutures ou par des trous qui y sont ménagés. Les noisettes, qui paraissent d' une seule pièce, sont percées de petits trous presque imperceptibles. J' ai vu de jeunes filles assez adroites pour les enfiler avec un cheveu ou même un crin. Le coco, la plus grosse sans doute des noisettes, a trois de ces ouvertures, qui lui donnent l' apparence d' une tête de singe. Elles sont recouvertes d' une légère pellicule par où sort le germe ; cependant il y a apparence que le coco a des sutures aussi, car il y a des nègres qui savent le fendre en deux moitiés avec un petit bâton. Il est probable qu' il en est de même de tous les

noyaux qui paraissent d' une seule pièce. J' ai remarqué que celui de la pêche appelé tétou de Vénus se fend souvent en deux dans le fruit même ; on en trouve alors l' amande consommée par une sorte de moisissure ou d' insecte. Mais, ce qui m' a paru très singulier et inexplicable, comme tant d' autres choses fort communes, c' est que le noyau, fendu en deux, quoique bien formé et très dur, était quelquefois brisé en plusieurs pièces, sans que je pusse concevoir d' où provenaient ces fractures multipliées d' un corps dur au sein d' un fruit mou, qui n' a été offensé par aucun choc. Est-ce un effet de quelque électricité végétale ou animale ?

p180

Quoi qu' il en soit, la radicule, après avoir pénétré en terre, se change en racines souvent divergentes, qui établissent des rapports de solidité entre le sol et le végétal. Nous en parlerons aux harmonies terrestres, comme nous avons parlé de ceux de la tige aux harmonies aériennes. Ces racines fournissent encore à la nourriture des fibres de la tige, auxquelles elles correspondent par leur chevelu. Il est remarquable qu' elles s' étendent beaucoup plus à l' orient, au midi et à l' occident, qu' au septentrion, ce qui prouve l' influence du soleil, même sous la terre. Il en est de même des fibres du bois, qui sont plus serrés au nord que partout ailleurs. Ces racines, pour l' ordinaire, se subdivisent à l' infini, et correspondent aux branches de l' arbre, en nombre égal. Le palmier, qui n' a point de branches, et qui ne porte que des feuilles ligneuses, ne pousse qu' une seule racine, garnie, à la vérité, de quantité de chevelus. Ce sont ces chevelus qui sont les suçoirs, et, en quelque sorte, les entrailles des végétaux. Ils pompent l' eau souterraine, ils la changent en sève circulante, qui s' élabore ensuite en bois, en écorce, en feuilles, en fleurs et en fruits, par l' action du soleil. On a cherché, mais bien en vain, à expliquer cette métamorphose merveilleuse. Il sera toujours impossible à l' homme de concevoir comment la même sève peut se combiner en sucre dans la pulpe d' un fruit, en pierre dans son noyau, en huile dans son amande, en saveur amère dans sa feuille, et en bois insipide dans le tronc qui le nourrit. Le même sol peut produire à la fois des aliments et des poisons. Les opérations de la nature nous seront à jamais inconnues, nous ne pouvons en entrevoir que les résultats ; la connaissance des

causes premières n' appartient qu' à celui qui en est le moteur ; mais celle des causes finales est à la portée de l' homme, qui en a la jouissance.

Plus un arbre a de chevelu, plus il tire de nourriture. C' est donc une des bonnes maximes de l' agriculture de couper une partie des grosses racines et des branches d' un arbre qu' on transplante ; car les racines alors produiront une grande quantité de chevelu, et il aura ainsi d' une part beaucoup de substance, et de l' autre peu de bois à entretenir.

L' eau pompée par les racines s' appelle liqueur lymphatique, parcequ' elle diffère fort peu de l' eau pure. Elle monte d' abord au moyen des trachées ou tuyaux aériens en spirales, rangés le long des fibres longitudinales du bois. Ces fibres sont elles-mêmes des espèces de canaux où l' eau pourrait monter sans trachées, comme dans les tuyaux capillaires ; mais il faut sans doute, pour préparer la sève, le concours de plusieurs éléments. Les fibres du bois, qui paraissent collées ensemble, s' écartent de distance en distance, et renferment entre leurs ouvertures des utricules : ces utricules sont ainsi nommées parce qu' elles ressemblent à de petites outres. Elles sont de forme ovale, couchées à la suite les unes des autres, bouche contre bouche, entre les fibres ; elles vont de la circonférence de l' arbre au centre, depuis l' écorce jusqu' à la moelle, qui ne paraît être elle-même qu' un long canal rempli d' utricules plus larges. Celles qui vont de la circonférence au centre sont rangées par plans, posés les uns sur les autres dans toutes les parties du tronc où les fibres s' écartent. C' est à leur direction horizontale qu' il faut attribuer la facilité que l' arbre a de se fendre de la circonférence au centre, ce qui ne manque guère d' arriver, lorsqu' elles viennent à se dessécher tout à coup ; car elles se resserrent dans la sécheresse et se dilatent dans l' humidité. Comme ces utricules superposées sont à la suite les unes des autres, presque dans toute la longueur de l' arbre, il est aisé d' en fendre le tronc ; car il ne fait de résistance qu' aux endroits où les fibres ligneuses se rapprochent.

Je ne parlerai point ici de la tige ligneuse des arbres, composée de trachées, d' utricules et de fibres. Il paraît qu' elle est principalement en rapport avec les vents. La nature ne donne de bois qu' aux arbres et aux buissons qui y sont exposés. Les herbes n' en ont guère que dans leurs racines ; cependant ces grands roseaux des Indes, appelés bambous, et les palmiers mêmes n' ont point de bois proprement dit, et ils résistent mieux aux ouragans que les arbres.

La feuille, par son côté inférieur, a des rapports immédiats avec les vapeurs de l'océan souterrain ; et par son côté supérieur avec celles de l'océan aérien : c'est elle qui reçoit l'eau des pluies ; elle est faite pour l'ordinaire en forme de langue. Elle est attachée à son rameau par une queue ou pédicule fort court, sillonné en gouttière. Le rameau forme avec la branche, et la branche avec le tronc, des angles de 30 à 40 degrés. Le tronc est perpendiculaire au sol, et il a son écorce cannelée de crevasses longitudinales. Au moyen de ces dispositions, l'eau de la pluie s'écoule de la feuille au rameau, du rameau à la branche, de la branche au tronc, du tronc à la racine, d'où elle se rend, quand elle est abondante, à l'océan souterrain. La circulation de l'eau des pluies est la même à

p181

la surface de l'arbre qu'à celle de la terre : elle tombe sur le rocher, qui l'attire en vapeurs comme la feuille. De là elle passe successivement à la fontaine, au ruisseau, à la rivière, au fleuve et à la mer, qui forment entre eux des embranchements semblables, en quelque sorte, à ceux d'un arbre, comme on peut le voir sur les cartes. Les feuilles présentent d'autres configurations dans différentes espèces de végétaux ; elles sont faites en bec d'oiseau dans le genêt, en coquille dans le sarrazin, en écope dans les graminées naissantes. Les folioles du pin sont agrégées en pinceaux, qui ramassent les plus petites vapeurs aériennes. C'est au sein de la zone torride que la nature fait végéter les raquettes, les aloès, les cactus, les cierges, et toutes les espèces de plantes grasses dont les feuilles semblent être des éponges pleines d'eau. Mais ces fontaines et ces citernes végétales, ces formes d'aqueducs dans les feuilles et leurs agrégations, n'ont lieu que dans les végétaux de montagnes ou des lieux arides, qui avaient sans cesse besoin d'être arrosés. Ceux qui croissent sur le bord des eaux ont des formes, des dispositions tout opposées, quoique souvent ils soient du même genre. Leurs feuilles, loin d'attirer l'eau, la repoussent ; elle y glisse sans les mouiller, ou elle s'y rassemble comme des gouttes de vif-argent. Telles sont celles des nymphæa, qui flottent à la surface des étangs sans être humectées. Il en est de même de celles des roseaux et des joncs. Aucun d'eux n'a de cannelure pour conduire la pluie à sa racine, tandis que le jonc de

montagne est creusé en écope dans toute sa longueur. Les feuilles des peupliers et des trembles ont de longs pédicules, et sont mobiles ; d' autres arbres, au lieu de diriger leurs branches vers le ciel, les courbent au dehors en arcades, comme s' il voulait écarter la pluie de leurs tiges. Tels sont, en général, les osiers, les saules, lorsqu' on n' arrête point leur développement naturel par des coupes réitérées. Leur port ressemble alors à celui des saules de Babylone. Enfin, d' autres ont leurs feuilles disposées en recouvrement comme les tuiles d' un toit : tels sont les noyers et les marronniers d' Inde.

J' en ai rapporté un assez grand nombre d' exemples dans mes études nautiques. Il est certain que, comme les végétaux montagnards, c' est-à-dire dont les semences sont aériennes, ont des sous-genres qui peuvent se répartir aux différentes couches de l' atmosphère et aux divers rumbes de vents, les végétaux aquatiques ont aussi des sous-genres harmoniés avec l' océan glacial, souterrain, aquatique et aérien. On pourrait rapporter même à l' océan végétal les plantes parasites, qui tirent leur substance de la éve des végétaux, comme les guis, les scolopendres, les lichens, les agarics, les mousses... les harmonies de la nature, si merveilleuses dans les grands objets, le sont encore davantage dans les petits. Elles se multiplient en raison inverse de l' espace. La construction d' une mousse est plus étonnante que celle du cèdre, et celle du moucheron plus que celle de l' éléphant.

Les mousses composent un sous-gene de plantes si nombreux, que le botaniste Vaillant en a compté cent trente-sept espèces dans les seuls environs de Paris, c' est-à-dire plus que d' aucun autre genre de végétal. Elles sont en beaucoup plus grand nombre dans le nord, qui est leur patrie naturelle. Elles approchent, suivant Adanson, de la famille des pins par la disposition de leurs feuilles, et par les cônes de leurs fleurs femelles. Il y a des mousses qui n' ont pas quatre lignes de hauteur, comme le phasque ; et d' autres qui ont jusqu' à cinq ou six pieds de longueur, comme le lycopode ou pied de loup ; mais celui-ci rampe en s' enracinant d' espace en espace. Les mousses ont des urnes, souvent chargées de coiffes, et qui quelquefois en sont privées. Les unes en ont de plates, mais le plus grand nombre les portent terminées en forme d' aiguilles. Au centre de ces urnes est une poussière que quelques naturalistes prennent pour le pollen des mousses, d' autres pour leurs graines. Le contour intérieur de leur couvercle a un ou plusieurs rangs de filets élastiques,

qui se redressent peu à peu, et, dans le temps de la fructification, le font sauter tout à coup avec les grains qu' il renferme : l' urne ressemble alors à un mortier qui lance des bombes. Cette poussière, soit fécondante, soit formée de semences fécondées, est semblable à la fleur de soufre. Celle du lycopode est très inflammable : jetée sur la flamme d' une bougie, elle prend feu comme la poudre à canon. On l' emploie, à l' opéra, dans des torches à l' esprit-de-vin, qui jettent des flammes de quinze pieds de haut lorsqu' on les agite ; les doigts, empreints de cette poudre, ne sont pas susceptibles d' être mouillés. Les mousses sont les meilleurs préservatifs contre l' humidité. Celle qu' on appelle la fontinale, parcequ' elle croît dans les fontaines, a un caractère bien opposé aux semences du lycopode : c' est qu' elle ne peut conserver ni communiquer le feu ; elle s' y réduit en cendre sans s' enflammer. On peut s' en servir pour préserver de l' incendie des charpentes trop voisines

p182

du foyer. Les mousses conservent leurs facultés végétales pendant beaucoup d' années ; car, quoiqu' elles soient alors très sèches, si on les humecte, elles reverdissent. Cependant on ne peut les faire croître où l' on veut, tandis que souvent elles viennent où l' on ne veut pas. Je ne dirai rien ici du nostoc ou mousse fugitive, sur la terre immédiatement après la pluie, et qui disparaît avec le vent ; je ne parlerai pas non plus de la mousse aquatique ou sphaigne des marais, composée de filaments soyeux d' un beau vert ; ni de la conferve, espèce de byssus composé de filets qui n' ont ni racines, ni feuilles, ni fleurs, ni fruits. Je jeterai un coup d' oeil sur les plantes fluviatiles et maritimes, dont la botanique est presque tout à fait inconnue. Il y a une multitude de plantes qui croissent non seulement sur le bord des eaux, qu' elles embellissent, comme les salicaires, dont les épis sont pourprés ; les iris jaunes, les menthes odorantes, mais il y en a qui viennent dans le sein même des eaux, comme les cressons, les lentilles d' eau, les glaïeuls, les joncs, les nymphæa, les sagittaires, ainsi nommées parceque leurs feuilles sont faites en fer de flèche. D' aures sont tout à fait submergées : telle est, entre autres, une espèce de plante en longs filets, dont les extrémités sont articulées en forme de pattes d' écrevisses. Il est remarquable que toutes ces plantes fluviatiles

épanouissent leurs fleurs à la surface des eaux. Une rivière, en été, ressemble souvent à une prairie ondoyante. Les petits oiseaux s'y reposent, et j'ai vu plus d'une fois la bergeronnette y courir après les insectes qui y voltigent. On en doit conclure que l'action immédiate du soleil est nécessaire à leur floraison, et qu'elles sont faites pour embellir le séjour de l'homme, car les bords de la mer n'offrent rien de semblable. Les plantes fluviatiles ont des fleurs, et les plantes marines n'en ont point. Les premières semblent destinées, par leurs couleurs et leurs parfums, à fournir des couronnes, des ceintures et des bouquets aux bergères et aux baigneuses ; et les secondes, par leur glu et leur élasticité, à favoriser les échouages des barques des marins et des pêcheurs.

Les plantes qui croissent dans le sein de la mer sont soumises à d'autres lois végétales que celles qui fleurissent à la surface de la terre et des eaux douces ; elles sont encore si peu connues, qu'elles manquent même de nomenclature. On leur donne, en général, les noms de fucus, d'algues ou de varechs, avec aussi peu de fondement que si on donnait le nom général d'herbes ou de graminées à toutes les plantes de la terre, parmi lesquelles il y a tant de genres différents et tant d'espèces si variées.

à juger du nombre des plantes de la mer et de leurs espèces par celui de ses animaux, il y a apparence qu'étant beaucoup plus étendue que la terre, elle est encore plus féconde en végétaux ; mais nous ne connaissons guère que ceux qui croissent sur nos rivages, ou que les courants nous apportent. Quoique nous vantions beaucoup nos connaissances en histoire naturelle, je crois que nous n'en avons guère plus en plantes marines que les poissons n'en ont en plantes terrestres.

Il y a une bien plus grande variété de couleurs dans les plantes de la mer que dans celles de la terre. J'en ai vu de blanches, de grises, de vertes, de couleur de citron, de rose, de pourpre, de rouille, de brun enfumé, etc ; il semble que la nature, qui leur a refusé les fleurs, leur en donne l'éclat et même les teintures, quoiqu'à cet égard on en fasse peu d'usage. Il est remarquable qu'il n'y en a point de bleues, ou du moins très peu, parcequ'elles seraient confondues avec la mer qui est de cette couleur. C'est par la même raison qu'on ne voit guère de plantes terrestres de la couleur du sol qui les produit, parcequ'elles n'auraient pu être distinguées par les animaux auxquels elles étaient destinées. Ceux-là donc sont dans une grande erreur qui veulent établir de simples

attractions et des consonnances mécaniques dans les ouvrages de la nature, qui nous présentent de toutes parts d'ingénieux contrastes. Les diverses espèces de plantes marines ne diffèrent pas moins entre elles de formes que de couleurs. Il y en a en arbrisseaux, en feuilles de laitue, en longues lanières, en cordelettes unies ; d' autres avec des noeuds, comme des disciplines ; d' autres, chargées de siliques, de digitées, de chevelures ; en flottes, comme les trombes du cap de Bonne-Espérance ; en grappes de raisin, telles que celles qui en portent le nom sous notre tropique. Les unes flottent sans paraître être attachées à la terre ; d' autres ont des racines qu' elles collent aux corps les plus unis, à des galets, à des bouteilles. Il y en a qui s' élancent à la surface des flots, au moyen de petites vessies pleines d' air ; d' autres ont de larges feuilles en éventail, criblées de trous, à travers lesquels l' eau passe comme par un tamis : tels sont les panaches marins qui croissent dans les détroits ; il en est qui végètent sur la croûte des coquilles, comme des poils follets ; d' autres, comme

p183

celles qui sont autour des îles de Kerguelen, vers le pôle austral, s' élèvent du fond des abîmes de la mer, et ont jusqu' à trois cents brasses de longueur. Toutes les plantes marines, même les plus submergées, ont des rapports avec l' air ; elles le séparent de l' eau par un mécanisme non moins difficile à comprendre que celui des ouïes des poissons, qu' on nous donne pour l' expliquer. Une des plantes les plus extraordinaires en ce genre est le fucus gigantesque, décrit par Roblet, chirurgien du capitaine Marchand, dans son voyage aux îles Charlotte, dans la mer du sud. Il diffère de celui dont Forster nous a donné la description dans le *voyage de Cook*, en ce qu' il est branchu, et que sa tige et ses branches sont des tuyaux pleins d' air d' un bout à l' autre. Au reste, ils parviennent tous deux à une grandeur prodigieuse, qui leur a fait donner le nom de gigantesques ; car ils ont plus de trois cents brasses de long : celui de Roblet en avait trois cent quatorze. Sa végétation n' est pas moins étrange que sa longueur. à sa naissance au fond de la mer, il n' est pas plus gros que le petit doigt, et il va en s' élargissant jusqu' à la surface des flots, où il se termine par une boule creuse entourée de feuillages ; il était couvert de

bernacles d' un bout à l' autre. Il ne se soutient dans l' eau qu' au moyen de l' air qu' il renferme ; car si on le coupe ses tronçons coulent à fond.

En général, les végétaux marins ont leur tige plus menue en bas et plus épaisse en haut, tandis que les végétaux de terre ont des proportions toutes contraires. C' est que dans les premiers le haut de la tige porte le bas, et dans les seconds le bas porte le haut. La plante marine est supportée, dans toutes ses parties, par l' eau, tandis que la plante terrestre pèse, par toutes ses parties, sur sa base, qui par conséquent devait être renforcée. La nature ne fait rien de trop ni de trop peu ; ses harmonies sont si précises, que les végétaux terrestres qui s' accrochent par des vrilles ou des spirales, et qui par conséquent ne pèsent pas sur leur tige, l' ont plus menue par en bas et plus large par en haut, comme les plantes marines : tels sont les pois, les haricots, etc.

On pourrait, je crois, se servir d' un fucus gigantesque à tube aérien pour descendre dans la mer ; il servirait de trompe pour respirer l' air, puisque c' est une espèce de tamis qui le sépare de l' eau ; on n' aurait point à craindre la compression de l' atmosphère, comme dans la cloche du plongeur.

Chaque rivage produit des plantes marines qui lui sont propres. J' ai vu à Dieppe de ces fucus blancs et rameux, tournés en spirale, dans des filets que nettoyaient des pêcheurs qui venaient de prendre des crabes sur les côtes d' Écosse. Il y en avait de plusieurs autres espèces qu' on ne voit point sur nos rivages. Les ordures de leurs filets auraient enrichi nos cabinets les plus curieux. S' il y a un grand nombre de plantes marines sédentaires, il y en a de voyageuses. En revenant de l' île-De-France, j' ai vu, pendant plus de quatre-vingts lieues, la mer couverte de celles qu' on appelle raisins du tropique : on prétend qu' elles viennent des hauts-fonds de la Floride. Ce serait une nouvelle preuve du courant de la mer Atlantique, en été, du pôle nord vers le pôle sud. Mais comme en hiver les bords septentrionaux de cette même mer en sont couverts par grands tas, on en peut conclure encore qu' elle remonte au nord dans cette saison : ses riverains s' en servent avantageusement pour fumer leurs terres, ou pour en tirer de la soude. Elles sont recueillies avec soin par les habitants des côtes de Bretagne, de Normandie, des îles de Scilly, de l' Angleterre, de l' Écosse, de l' Irlande, des Orcades, et même de la stérile Islande, où quelquefois elles servent de pâture aux vaches.

Parmi ces végétaux maritimes si nombreux et

si vigoureux, il n'y en a pas un que l'on puisse comparer à un tronc d'arbre, par la solidité et sa grosseur ; tous sont menus et élastiques comme des herbes. Il paraît que l'intention de la nature a été de donner pendant l'hiver, aux amphibiens du nord, des litières molles et chaudes, qu'elle a refusées à ceux du midi, qui ne trouvent sur leurs grèves que des sables et des mangliers dont les feuillages élevés les mettent à l'abri de la chaleur. Il est remarquable que les madrépores, ces espèces de végétations pierreuses dont les débris produisent tant de sables, viennent en abondance sur les rivages de la zone torride, tandis qu'on en trouve fort peu sur ceux des zones tempérées, et point du tout dans les zones glaciales. Au contraire, les plantes marines souples, telles que les algues et les fucus, sont d'une grandeur considérable, et très communes dans les zones glaciales : moins nombreuses dans les tempérées, on en trouve fort peu dans la zone torride, où elles sont remplacées par les madrépores. Cependant ces deux productions si dissemblables paraissent avoir entre elles des analogies ; car elles ne portent ni fleurs ni fruits, et quand on les brûle, elles ont toutes deux une odeur désagréable de poisson ou d'insecte. Je serais disposé à les ranger dans la classe

p184

des polypiers ; pourquoi même n'y comprendrait-on pas aussi les plantes terrestres, puisqu'on trouve des animalcules en abondance dans leur sève ? Quoique l'anatomie des plantes marines nous soit encore inconnue, il est certain qu'elles sont harmonisées avec toutes les puissances de la nature. Elles croissent au fond de la mer ; mais elles s'enracinent sur ses sables et ses rochers ; elles pompent l'air mêlé avec ses eaux, comme on le voit par celles qui ont des vessies aériennes, et par les poissons qui respirent avec leurs ouïes. Les rayons du soleil, ce premier moteur de tous les êtres, y pénètrent aussi, non seulement par leur chaleur, mais encore par leur lumière ; car les poissons ont des yeux. Il n'y a pas même de doute que les rayons de la lune n'éclaircent jusqu'au fond des abîmes de l'océan ; car c'est sur ses phases que les poissons règlent leurs voyages, leurs amours et le temps de leur frai : enfin l'influence de l'astre des nuits y est si grande, que les poissons à coquille ont leur coquillage revêtu d'autant de couches qu'ils ont vécu de lunes, ainsi que nous l'avons remarqué ailleurs.

Ces observations détruisent l'erreur mise en avant par Bouguer, au sujet de la lumière de la lune. Cet astronome prétend que cette lumière n'est que la trois cent millièmes partie de celle du soleil ; il tire cette conséquence d'une expérience qu'il a faite avec un certain nombre de verres posés les uns sur les autres, à travers lesquels il a fait passer les rayons de l'astre du jour, qu'il a réduits ainsi à un clair de lune. Mais si la lumière de l'astre des nuits n'était en effet que la trois cent millièmes partie de celle de l'astre du jour, non seulement elle n'irait pas jusqu'au fond des mers, mais même celle du soleil n'y pénétrerait jamais, car elle a à traverser des couches d'eau beaucoup plus épaisses que tous les verres qu'on peut entasser les uns sur les autres. Cependant les moeurs des poissons et les accroissements périodiques de leurs coquilles prouvent l'influence des rayons de la lune jusqu'au sein des eaux les plus profondes.

Bouguer n'avait besoin que du témoignage de ses yeux pour se convaincre d'une erreur de calcul aussi énorme. Pouvait-il croire qu'un clair de pleine lune est trois cent mille fois plus faible que le jour ? Les ombres sont en même proportion que les lumières. Y a-t-il un rapport d'un à trois cent mille entre les ombres des corps éclairés par ces deux astres ? S'il fallait à Bouguer, élevé dans l'obéissance académique, des expériences physiques pour s'assurer de ce qu'il voyait dans la nature, il n'avait qu'à bien fermer les volets de sa chambre, et y faire un trou qui fût la trois cent millièmes partie du disque apparent du soleil, qui est à peu près d'un demi-pied de diamètre ; il aurait vu si le filet de lumière solaire qui l'eût éclairé était comparable à celle d'un clair de lune. Il y a dans le volet de ma chambre cinq trous, de plus d'un demi-pouce de diamètre chacun : lorsque les rayons du soleil passent à travers, ils n'y rendent pas sensibles les objets qui sont à l'extrémité. Bouguer s'est encore trompé lorsque, dans son *traité de la navigation*, il fixe à un degré la plus grande réfraction du soleil sur tous les horizons du globe. Berents avait prouvé qu'elle était de deux degrés et demi sur l'horizon de la Nouvelle-Zemble, où il vit le soleil quinze jours plus tôt qu'il n'y devait paraître. Il est vrai qu'on en peut conclure en même temps que la terre s'allonge au nord, tandis que Bouguer, par une autre erreur, l'y suppose aplatie. Non seulement il s'est trompé encore dans le même livre, mais il s'est contredit lorsqu'il affirme, d'une part, que la lune produit les marées par son attraction, tandis qu'il avoue, de l'autre, que les grandes marées n'arrivent qu'un

jour et demi ou deux après le passage de cet astre au méridien.

Je suis porté à croire qu' il n' y a point d' erreur, même physique, qui n' ait sa source dans un défaut de morale. Bouguer voulait appuyer l' expérience du célèbre Buffon, qui refuse toute chaleur aux rayons de la lun ; en conséquence, il affaiblissait, autant qu' il était en lui, par des expériences non moins illusoires, la lumière du réverbère céleste. D' un autre côté, il tenait fortement au système de l' attraction, qu' il voulait étendre à tout ; il aimait donc mieux s' en confier au calcul qu' à l' évidence, et à l' autorité de Newton qu' au témoignage de ses sens. C' était un bon néophyte, fidèle à sa foi, parcequ' il lui devait son poste d' astronome. Il y resta constamment attaché, ainsi qu' à sa patrie. Chargé, avec deux autres académiciens, de mesurer, au Pérou, un arc du méridien, près de l' équateur, il n' y fut ni querelleur, ni ambitieux, ni cupide. Il fut le seul d' entre eux qui retourna en France et à son académie, dès qu' il lui fut possible. Ses erreurs furent celles de son système plutôt que les siennes. Si je les relève ici en particulier, c' est qu' elles sont dans un ouvrage d' ailleurs estimable, et c' est afin de garantir la génération future de l' autorité des noms accrédités par les corps. Pour connaître la vérité, il faut s' affranchir des préjugés de famille, de tribu, et même de nation.

p185

Mais laissons les systèmes variables des hommes, et revenons aux lois permanentes de la nature. Nous avons rapporté chacune de ses puissances à douze harmonies principales, qui les divisent en genres. On peut rapporter chaque genre aux mêmes harmonies, et il en résultera au moins cent quarante-quatre espèces positives et autant de négatives. On aura par la même marche les sous-espèces ou variétés. Si l' on applique cette méthode aux plantes marines, elles se trouveront toutes classées dans leur ordre naturel. Il en résultera une connaissance approfondie de leurs formes, et par conséquent leur nomenclature : *rem verba sequuntur*, les choses portent avec elles leurs expressions. Jusqu' ici nous avons été dans une ignorance profonde sur les plantes marines, auxquelles nous n' avons donné tout au plus qu' une douzaine de noms, tandis qu' elles sont peut-être d' espèces et de genres aussi variés que les plantes terrestres. Il est très vraisemblable

qu' il y a entre les premières et les animaux de la mer les mêmes rapports qu' entre les secondes et les animaux de la terre. Quand même tous les végétaux marins ne seraient que des polypiers, ils n' en servent pas moins aux besoins et à la nourriture des poissons, dont plusieurs espèces méridionales ont un palais osseux qui leur sert à broyer les coraux.

On peut donc rapporter les madrépores si nombreux qui pavent les mers de la zone torride, au soleil, et les algues aux zones glaciales. Quoique toutes ces végétations croissent au sein des eaux, il y a des plantes marines qui appartiennent particulièrement à l' air, et qui sont en quelque sorte amphibies. Je citerai plusieurs espèces de varechs attachés aux rochers, que la mer couvre et découvre dans ses flux et reflux. Les vents en agitent les feuillages comme ceux des forêts. D' autres sont ordonnés à la terre, et servent à en protéger les rivages contre les courants : tels sont les algues du nord, tels sont surtout les madrépores, qui augmentent insensiblement la circonférence des îles situées entre les tropiques ; plusieurs même de ces îles leur doivent leur naissance, comme l' a observé Cook dans les mers du sud. C' est de leurs débris pierreux que se sont formés autrefois les pierres calcaires, les marnes et les marbres qui forment le sol de la plus grande partie de la terre, et surtout de l' Europe. Chose étrange ! Des animalcules marins, à peine visibles au microscope, accroissent notre globe de leurs travaux. Il n' y a de force si petite, que la constance ne rende toute puissante : *omnia vincit labor improbus*, rien ne résiste à un travail opiniâtre. Les harmonies animales des plantes marines ne sont pas moins admirables que les terrestres. Les algues du nord servent à la pâture d' une multitude d' insectes, qui servent à leur tour de nourriture à d' énormes cétacés. C' est sans doute à ces plantes si communes et si vigoureuses vers les cercles polaires qu' il faut attribuer cette quantité prodigieuse de poissons que l' on pêche dans les mers septentrionales, dont les espèces sont sans contredit plus nombreuses, plus variées et plus volumineuses que celles qui vivent dans les mers torridiennes. Il y a de ces plantes marines à l' usage des hommes : telles sont celles que nous employons aux engrais, et dont nous tirons des soudes. Mais combien d' autres pourraient servir aux teintures, et même aux aliments ! Les chinois, et surtout les japonais, à l' aide de quelques préparations, en tirent des mets agréables, ainsi que nous avons fait de l' olive si amère. Y a-t-il parmi les végétaux marins une substance plus coriace et moins savoureuse que le grain de café, dont les indiens

ont fait une boisson exquise, par la torréfaction et la combinaison du sucre ? Que ne peuvent les harmonies des différents sels jointes à celles du feu !

Les plantes marines servent aussi aux harmonies morales du globe. Les unes se groupent fraternellement, comme celles qui décorent les rochers par leurs consonnances ; d' autres, par de doux contrastes, les parent d' une pompe conjugale : telles sont les corralloïdes, si variées de formes et de couleurs. D' autres se conjuguent entre elles à la surface des flots, et servent de radeaux à des couples heureux. On voit souvent, aux environs du cap de Bonne-Espérance, des veaux marins, mâle et femelle, voguer ensemble sur des trombes, creusées sans doute et renflées pour cette fin par la nature. Ce fut sur un lit de plantes marines que la Vénus des grecs apparut au sein des mers, où la fable la fait naître. Les chinois font également naître la déesse des amours au sein d' une fleur qui s' épanouissait au milieu des eaux. Ainsi, le sentiment des mêmes harmonies est commun à tous les peuples. Un grand nombre de plantes marines sont destinées à des relations maternelles. Elles servent à abriter et à voiturier le frai des poissons qui s' y attache. Souvent des alcyons et de petits oiseaux de terre, et même de faibles quadrupèdes, y font leurs nids, et voguent vers des îles inconnues. Ces végétations flottantes forment quelquefois des tribus si nombreuses, qu' elles arrêtent la course des vaisseaux : telles sont celles de la Floride. D' autres semblent poser des limites stables, et tracer des lignes de démarcation sur les plaines liquides de la

p186

mer : elles peuvent déterminer les bornes des diverses puissances maritimes, et donner aux navigateurs des points plus sûrs que leurs longitudes estimées. D' autres font comme eux le tour du globe, et circulent d' un pôle à l' autre avec l' océan. C' est peut-être parmi ces espèces voyageuses et cosmopolites que de malheureux marins, naufragés sur un écueil, peuvent choisir des trajectiles propres à annoncer leur infortune sur tous les rivages. L' épaisseur de leurs feuilles et de leurs tiges est propre à recevoir toutes sortes d' inscriptions. Il est aisé d' en réunir des trains, pour les rendre apparents au sein des mers et signaler un naufrage. Ainsi, la grève la plus aride, le rocher battu des

tempêtes, peuvent offrir à l'homme le plus abandonné de ses semblables des objets de curiosité, d'aliment, d'agrément, d'espérance et de consolation. Dans mon enfance, j'allais souvent seul sur le bord de la mer m'asseoir dans l'enfoncement d'une falaise blanche comme le lait, au milieu de ses débris décorés de pampres marins de toutes couleurs, et frappés des vagues écumantes. Là, comme Chrysès, représenté par Homère, et sans doute comme ce grand poète l'avait éprouvé lui-même, je trouvais de la douceur à me plaindre au soleil de la tyrannie des hommes. Les vents et les flots semblaient prendre part à ma douleur par leurs murmures. Je les voyais venir des extrémités de l'horizon sillonner la mer azurée et agiter autour de moi mille guirlandes pélagiennes. Ces lointains, ces bruits confus, ces mouvements perpétuels, plongeaient mon âme dans de douces rêveries. J'admirais ces plantes mobiles, semées par la nature sur la voûte des rochers, et qui bravaient toutes les tempêtes. De pauvres enfants, demi-nus, pleins de gaieté, venaient avec des corbeilles y chercher des crabes et des vignots. Je les trouvais bien plus heureux que moi avec mes livres de collège, qui me coûtaient tant de larmes. Michel Montaigne raconte qu'il retira un jour dans son château un semblable enfant qu'il avait trouvé sur le bord de la mer ; mais celui-ci préféra bientôt d'y retourner, et de chercher sa vie dans la même occupation. Montaigne attribue ce goût au sentiment de la liberté ; mais il tient encore à celui des harmonies inexprimables que la nature a répandues sur les rivages de la mer. Ce sont elles qui portent le patagon demi-nu à errer sans cesse au milieu des frimas et des tempêtes du cap Horn. Il préfère ses grèves brumeuses aux plaines fécondes de l'Amérique, et sa grossière industrie à tous les arts des européens. La nature a mis le berceau de la liberté dans les jardins des néréides. Ce n'est point sur les sommets arides des hautes montagnes, mais sur les bords de l'océan, que se sont formées les premières républiques. Là, les solitudes les plus sauvages sont habitées par une foule d'êtres animés, et l'abondance s'y trouve au milieu du plus sublime spectacle de la nature.

Harmonies aquatiques  
des animaux.

Nous avons distingué cinq océans, le glacial, l'aérien, l'aquatique, le terrestre, le végétal ; nous pouvons en ajouter un sixième, qui est l'animal, composé des humeurs et du sang des animaux. Celui-ci est non seulement organisé comme le végétal, mais il est en quelque sorte animé. Tous ces océans, qui constituent la puissance aquatique,

sont modifiés par l' action positive et négative du soleil, action combinée avec les autres puissances de la nature, et ils sont entre eux dans les mêmes proportions descendantes que chacune de ces puissances.

Non seulement chaque animal a des rapports généraux avec tous ces océans, mais les animaux forment différents genres qui peuvent se rapporter à chacun de ces océans en particulier. Avant de parler de leurs harmonies aquatiques extérieures, nous allons jeter un coup d' oeil sur celles qui sont intérieures.

Nous remarquerons d' abord que les animaux aspirent les fluides par des organes positifs, comme des becs, des lèvres, des langues, des trompes, et qu' après en avoir rempli leur vessie et leurs vaisseaux lymphatiques, ils les expirent par des organes négatifs.

Les becs sont des espèces d' écopes d' une matière cornée, qui servent aux oiseaux pour prendre leurs aliments liquides et solides. Les uns boivent l' eau par cuillerée, comme la poule, qui, à chaque gorgée, lève les yeux au ciel ; d' autres la pompent d' une haleine, comme le pigeon, qui a le bec un peu charnu, afin que ses deux parties fassent mieux le vide : le canard a le sien élargi par le bout, et boit en barbotant.

Les lèvres sont des espèces de membranes avec lesquelles les quadrupèdes attirent l' eau en formant le vide, comme le cheval et le boeuf.

Les langues sont aux animaux ce que les feuilles sont aux végétaux, les véhicules de l' eau et les mobiles des sons et des murmures : les unes et les autres sont, pour cet effet, taillées à peu près de la même manière. Le chat se sert de sa langue pour lécher l' eau, ainsi que le lion et le tigre, et le

p187

chien, qui l' a fort longue et fort mince, en forme, en lapant, une espèce de cornet avec lequel il l' attire. Les poissons ont des langues courtes et immobiles, adhérentes à leur mâchoire inférieure. C' est par cette raison qu' ils sont muets ; ils n' avaient pas besoin d' un des organes du son dans un élément qui n' est pas sonore.

La trompe sert principalement aux insectes pour pomper leur boisson. Les insectes sanguisorbes ont une trompe d' une structure particulière.

L' éléphant porte aussi une trompe ; mais ce n' est qu' un nez prolongé, ou une pompe aspirante avec laquelle il attire l' eau, qu' il verse ensuite dans sa

bouche. Celle des insectes est un gosier et non un nez, parcequ' ils respirent par des trachées.

Il est certain que les poissons boivent, puisqu' ils transpirent : il est probable que leurs ouïes leur servent à séparer l' eau douce de l' eau marine, comme ils en séparent l' air qu' ils respirent. Il est très remarquable que ceux de la mer n' ont ni la lymphe ni le sang salés. Les matelots pressés de la soif boivent le sang des tortues de mer, qui est doux. Nous remarquerons encore que les poissons proprement dits n' ont point de vessie aquatique, parcequ' ils n' avaient pas besoin de réservoir au milieu des eaux, où ils peuvent se désaltérer sans cesse. C' est sans doute par la même raison qu' ils ont fort peu de sang ou de lymphe qui leur en tient lieu, mais ils ont une vessie aérienne qui leur sert à s' lever ou à descendre dans l' eau, lorsqu' ils la dilatent ou qu' ils la compriment, et que, par ce moyen, ils occupent un plus grand ou un plus petit espace.

Les harmonies aquatiques extérieures des animaux sont en rapport avec les six océans.

Les uns en ont avec l' océan glacial, par leurs longs poils qui les mettent à l' abri des neiges : tels sont en général ceux qui avoisinent les pôles, ou qui vivent près des glaciers des hautes montagnes, et que la nature a revêtus d' épaisses fourrures. Nous observerons qu' elle a étendu ses précautions maternelles jusqu' aux animaux de nos climats, dont les poils deviennent plus longs et plus touffus en hiver qu' en été. Quelques espèces ont des organes particuliers en rapport avec les neiges, comme les élans et les rennes du nord, dont les bois sont palmés et aplatis. Ils s' en servent, comme de bûches et de pelles, pour écarter la neige qui cache les mousses et les plantes dont ils se nourrissent. La neige elle-même est une espèce de matelas dont la nature couvre, en hiver, les herbes ; pour les préserver du froid.

La plupart des animaux ont des harmonies avec l' océan aérien ou vaporeux, par la configuration de leurs corps ou de leurs muscles, disposés de la manière la plus favorable, non seulement pour faire écouler l' eau des pluies, mais pour la conduire depuis le sommet de leur tête jusqu' à leurs organes excrétoires, afin de les laver et de les déterger. Ils ont de plus leurs plumes ou leurs poils disposés les uns au dessus des autres en recouvrement, comme les tuiles d' un toit.

L' océan terrestre, suivant notre définition, se divise en océan fluviatile, qui coule en rivières et en fleuves à la surface des continents, qu' il arrose, et en océan souterrain, qui fournit sans cesse des sources à nos puits et à la végétation. Un grand

nombre d' animaux ont, avec le premier, des rapports que nous examinerons en parlant de ceux de l' océan aquatique ou de l' océan proprement dit, quoiqu' ils en aient aussi de particuliers. Quelques espèces en ont avec l' océan souterrain. C' est ainsi que les scarabées vivent sous terre, et ont les ailes revêtues d' étuis écailleux, pour les préserver de l' humidité. Plusieurs sont enduits d' huile, comme le stercoraire, et comme celui qu' on appelle, à cause de sa couleur, le capucin, qui passe sous la terre la saison des frimas, à l' abri des gelées, avec ses petits, qu' il y porte sur son dos, aplati comme celui d' une tortue.

Plusieurs insectes sont ordonnés à l' océan végétal, c' est-à-dire à la sève des plantes : tels sont ceux qui vivent à la surface des feuilles et des fruits, dont ils pompent les sucs ; tels sont, entre autres, les cochenilles, qui nous donnent la riche couleur de l' écarlate. Elles naissent au Mexique, sur la feuille épaisse et épineuse du nopal, qu' elles sucent dès qu' elles sont écloses. Leur trompe est si fragile, qu' on ne peut les déranger de leur place sans la rompre et les faire périr ; elles restent donc fixées toute leur vie au même point qui les a vues naître, et à la mamelle végétale qui les nourrit. Mais, lorsque les femelles ont atteint l' âge de puberté, ce qui arrive au bout d' un certain nombre de phases lunaires, il vient des ailes aux mâles, qui se détachent de la plante qui les a vues naître, et ne vivent plus que pour l' amour. Les femelles, toujours immobiles, font leur ponte autour d' elles ; mais leur postérité est si nombreuse qu' elle manquerait bientôt d' espace pour paître sur la même feuille, et si délicate qu' il lui serait impossible de passer d' un plante à l' autre, si la nature ne lui fournissait un moyen admirable d' émigration. à l' époque de leur naissance, une multitude d' araignées filent dans les nopalières, et c' est le long de ces fils, comme sur des ponts,

p188

que les petites cochenilles émigrent sur les nopals voisins.

L' océan animal, c' est-à-dire le fluide qui circule dans les animaux, sert à la nourriture de quantité d' insectes. Il n' y a peut-être pas d' animal qui n' ait son insecte particulier, depuis la puce jusqu' à la baleine. Beaucoup d' oiseaux ont des poux ailés, et j' en ai vu de tels à des pigeons à l' île-De-France. Mais, parmi les insectes sanguisorbes, il n' y en a point de construits avec un artifice plus étonnant

que le cousin. Il a des ailes qui le transportent où il lui plaît, six pattes armées de griffes pour s'attacher sur les corps les plus polis, et une trompe plus curieuse sans contredit que celle de l'éléphant. C'est un tuyau fendu dans sa longueur en deux parties flexibles, qui renferment un aiguillon d'une structure merveilleuse ; il est composé de cinq ou six petites mes, semblables à des lancettes posées les unes sur les autres. Quelques unes de ces lancettes sont dentelées à leur extrémité comme des scies ; d'autres sont tranchantes comme des poignards. Le cousin se sert du tuyau de sa trompe comme d'un pieu, pour l'enfoncer dans un des pores de la peau ; ensuite il en fait jouer les lames, qui tranchent les vaisseaux capillaires, et il en aspire le sang avec sa trompe, jusqu'à ce qu'il en soit rempli : on voit sortir alors de son anus une petite goutte d'eau dont il se décharge. Nous avons supposé, aux harmonies aériennes, non sans vraisemblance, que cette goutte provenait d'une vessie pleine d'eau, que la nature a donnée aux insectes volatiles pour se tenir en équilibre dans l'air, comme elle a donné aux poissons une vessie pleine d'air pour se tenir en équilibre dans l'eau.

Bien des gens regardent les insectes sanguisorbes comme produits par une puissance malveillante ou au moins imparfaite ; mais tout est à sa place dans l'univers. Ces insectes, qui ne foisonnent que dans les chaleurs, pompent les humeurs surabondantes des corps des hommes et des animaux ; ils les empêchent de se livrer à de trop longs sommeils ; ils les forcent de recourir aux bains si salutaires. Les mouches obligent, vers le milieu du jour, les boeufs de quitter les vallées, et de chercher de nouvelles pâtures aux sommets des montagnes. L'oestrum, cette espèce de taon si redouté des rennes, les contraint, en été, de fuir vers le nord, où ils trouvent de nouveaux lichens que la fonte des neiges leur découvre. Quelques mouches bourdonnantes servent de barrière à leurs nombreux troupeaux, et les retiennent sans cesse dans les limites de l'hiver, pour lesquelles ils sont destinés. Pour juger la nature, il faut la voir dans son ensemble.

Les organes des insectes sont bien plus composés que ceux des autres animaux. Leur étude peut donner de grandes lumières sur la nature même des éléments avec lesquels ils semblent être en rapport. Les animaux microscopiques en sont en particulier la preuve : par exemple, le rotifère n'est pas plus gros qu'un petit grain de sable. Il habite les gouttières, où il peut supporter, sans périr, le 50<sup>e</sup> degré de chaleur, et le 19<sup>e</sup> degré de

froidure au dessous de la glace, au thermomètre de Réaumur. On le trouve dans un tel état de sécheresse, que si on le touche avec la pointe d' une aiguille, on le réduit en poudre. On peut le conserver un grand nombre d' années dans son état apparent de mort ; il reste toujours en vie sans prendre aucune nourriture. Si on laisse tomber sur lui une petite goutte d' eau, elle le brise, tant ses organes sont délicats ; mais, si cette eau le pénètre à travers la poussière, il développe peu à peu ses membres, et il nage dans sa goutte comme dans un océan. On lui voit alors allonger, de sa partie antérieure, deux tronçons qui portent chacun une roue, qui lui a fait donner le nom de rotifère ou porte-roue. Il sort ensuite de sa partie inférieure un trident, avec lequel il s' attache sur le plan où il est, comme avec une ancre. Son corps est composé d' anneaux qui lui servent de jambes ; il s' en sert pour s' allonger et se contracter à son gré, comme un ver. Avec ses deux roues, composées de fils imperceptibles, il forme deux tourbillons rapides, au moyen desquels il s' élève et s' abaisse, et attire sa proie vers sa bouche, située entre ces deux tronçons. Certainement la trompe de l' éléphant est moins ingénieuse ; j' entends ingénieuse par rapport à nous, qui mesurons les degrés de l' intelligence divine sur la nôtre, c' est-à-dire par des nombres et des séries. Mais il n' en est pas de même par rapport à la nature : elle a proportionné les organes des êtres à leurs besoins. L' excès de prévoyance, pour celui qui pourrait s' en passer, serait une inconséquence aussi grande que son défaut pour celui à qui cette prévoyance serait nécessaire. Tout est donc également ingénieux dans ses ouvrages, parce que tout y est à sa place et dans ses proportions. Une lourde baleine, faite en forme de soulier, n' est pas moins bien taillée pour voguer au sein des glaces de l' océan, que le rotifère léger dans sa goutte d' eau, exposé sans cesse à être précipité du haut des toits où il fait sa demeure. Quoiqu' un rotifère soit à peine visible, il a encore

p189

au-dessous de lui des séries d' animalcules si petits, qu' il est, par rapport à eux, ce qu' est, par rapport à lui, un de ces nord-capers, qui ont jusqu' à cent cinquante pieds de longueur. Tels sont ceux qu' il attire dans ses tourbillons pour en faire sa proie, et surtout ceux qui s' agitent en nombre infini dans la sève des végétaux, et dans la lymphe

et le sang des animaux. Si l'on regarde un têtard au microscope, on voit, dans les parties transparentes de sa queue, le sang circuler avec rapidité sous la forme de petits globules, qui s'allongent aux passages étroits, comme s'ils étaient animés. De simples dissolutions de poivre et de graines manifestent, au microscope, un grand nombre d'animalcules qui ont des formes très extraordinaires. Le vinaigre en présente qui ressemblent à des anguilles ; leur génération paraît se produire sans accouplement. La nature varie ses lois dans l'infiniment petit comme dans l'infiniment grand : mais comment pourrions-nous la suivre dans ces longues perspectives de la vie, nous qui entrevoyons à peine la carrière rapide où nous devons marcher ? Contentons-nous seulement d'en tirer quelques conséquences pour la guérison de nos maux ; la plus grande portion de notre bonheur ne consiste que dans leur absence.

Je crois donc qu'on peut attribuer la plupart des maladies contagieuses à des animalcules qui vivent dans des fluides, et qui s'attachent à des corps, au moyen desquels ils se communiquent par le contact. Il est certain qu'elles s'engendrent toutes par des temps chauds et humides, qui sont les grands mobiles des générations végétales et animales. Ces mêmes maladies ne cessent que par des froids rudes ou par des chaleurs arides, si contraires à toute espèce de génération. Celles qui naissent uniquement de la corruption de l'air ne se communiquent point par le contact, et par conséquent ne sont point contagieuses : telles sont les fièvres d'automne et celles des pays marécageux. Quant aux autres, comme les dartres, la gale, la lèpre, les maladies pédiculaires et vermineuses, les fièvres pourprées, la rougeole, la petite-vérole, la rage et la peste, qui ne se communiquent que par un attouchement plus ou moins intime, elles paraissent devoir leur origine à des animalcules invisibles, qui vivent dans nos humeurs viciées, et s'attachent même à de simples linges. Les dartres, la gale et la lèpre s'étendent sur la peau des animaux qu'elles rongent, comme ces insectes marins, appelés glands de mer, qui construisent des alvéoles sur les coques de crustacés, et même sur la peau des baleines, où elles parviennent quelquefois à la grosseur du poing. Il en est de même des maladies pédiculaires et vermineuses, qui prennent naissance dans les humeurs des enfants, et même dans celles des hommes, comme on le voit par l'exemple de Sylla, qui mourut de la première : les poux sortaient par tous les pores de son corps, et vengèrent la mort de tant de citoyens qu'il avait fait égorger. Il est évident que la

petite-vérole renferme dans ses écailles desséchées des animalcules vivants, comme les rotifères, qui se développent et reprennent leur activité par une simple transpiration. Le contact d' un mouchoir suffit pour communiquer la peste. Ce qu' il y a de singulier, c' est que les animalcules pestifères ne s' attachent ni aux bois, ni aux métaux, ni aux pierres ; maix aux laines, aux cotons, aux soieries, et à *tout ce qui fait fil*, pour me servir de l' expression des orientaux. Aucun de ces maux contagieux ne se transporte par la médiation de l' air ou de l' eau ; ce qui prouve encore qu' ils doivent leur propagation à des animalcules, qui ont besoin de se fixer sur des corps qui aient de la consistance. Enfin, leur origine paraîtra hors de doute, si l' on considère que le mercure, qui fait périr tous les insectes, guérit la plupart de ces maux, comme la gale, les maladies pédiculaires, vermineuses et la rage même.

L' océan aquatique, par son étendue, sa profondeur, sa fluidité et sa circulation, est l' océan proprement dit, quoiqu' il ne soit lui-même qu' une émanation des océans glacés des deux pôles, combinés tour à tour avec la chaleur du soleil. C' est l' aquatique qui, par ses vapeurs, les rétablit dans leur état primitif, qui produit l' océan aérien qui flotte dans l' atmosphère, le terrestre qui circule en fleuves, et le souterrain en nappes d' eau. Nous ne saisissons que des harmonies. Ainsi l' idée et le nom d' un arbre s' attachent plutôt à son tronc et à ses branches chargées de feuilles et de fruits, qu' aux racines, auxquelles il doit son existence. C' est sur les rivages de l' océan qu' aboutissent toutes les modifications de la puissance aquatique : les glaces qui descendent des pôles, les pluies qu' attirent les marées, les brumes qui se fixent sur les côtes, la vaste nappe d' eau souterraine qui alimente les végétaux, les embouchures des fleuves qui abreuvent les animaux, et les embarcations de l' homme, qui de là étend ses jouissances par tout le globe. Ce n' est point au sommet des hautes montagnes, mais au centre de la puissance aquatique, sur les bords des mers, que la nature plaça d' abord l' être le plus indigent de la terre, pour lui en donner l' empire.

p190

Jetons donc d' abord un coup d' oeil sur les harmonies que les animaux ont avec les eaux proprement dites. La nature leur a donné à tous l' instinct et le moyen de les traverser. Il n' y a dans les

quadrupèdes que quelques espèces qui volent, telles que les écureuils volants, les chauves-souris, les lézards volants... mais tous nagent, les plus gros comme les plus petits. Nous avons parlé du mécanisme du vol, mais celui de nager est incomparablement plus varié et plus étendu. Les animaux ont besoin de faire des efforts pour voler, mais ils nagent d'eux-mêmes ; quelque pesants que soient leurs corps, ils sont tous en équilibre avec l'eau ; et ce n'est pas une chose indigne d'être remarquée qu'une balance hydraulique si égale entre tant de corps, dont les os et les chairs ont des pesanteurs si différentes dans l'air. La nature a établi des compensations entre eux au moyen des cavités de leur poitrine et de leur ventre, beaucoup plus considérables dans les animaux terrestres que dans les animaux marins. La chair des quadrupèdes coule à fond, et celle des poissons surnage d'elle-même. Il y a plus, l'organe de la respiration dans les premiers est au-dessus de leur ligne de flottaison, et leur tête est portée perpendiculairement sur leur corps horizontal, autant pour faire écouler les eaux de la pluie de dessus leur corps que pour les faire respirer aisément lorsqu'ils nagent. Il n'en est pas ainsi des poissons, dont la tête sans cou plonge toujours dans l'eau, parcequ'ils y respirent l'air avec leurs ouïes. Le cheval solipède nage avec grace et longtemps ; mais le boeuf et le porc traversent les eaux avec encore plus de vigueur. Nous avons remarqué dans nos *études* que ces deux espèces étaient destinées à paître sur les bords marécageux des fleuves, et que leurs pieds sont surmontés d'ergots en appendices pour les empêcher de s'embourber. Les boeufs nagent si bien, qu'on a donné à un détroit le nom de Bosphore, qui signifie passage du boeuf, parceque cet animal peut le passer à la nage. J'ai vu moi-même en Allemagne des vaches traverser en nageant des rivières profondes, la dernière portant le pâtre sur son dos. Quant au porc, il nage avec beaucoup de rapidité ; j'en ai vu un exemple sur un vaisseau à la rade de la Martinique. Notre chaloupe avait apporté pendant la nuit des cochons, qu'on montait l'un après l'autre sur le pont ; mais à peine les avait-on déliés, qu'ils allaient de l'autre côté du vaisseau se jeter à la mer par un sabord. Ils regagnèrent la terre à plus d'un demi-mille de là, sans que la chaloupe, qui était toute prête et armée de bons rameurs, pût les rattraper. Cette facilité à nager, dans ces deux espèces d'animaux, est d'autant plus étonnante, que le boeuf a la tête fort lourde, et que le porc porte la sienne toujours inclinée vers la terre, qu'il fouille : on devrait donc s'attendre à les voir bientôt se

noyer ; mais la nature n' a pas oublié de leur donner des contrepoids : elle a fait leurs cuisses très charnues et très pesantes, de sorte que leur poids fait relever leur tête hors de l' eau. Au contraire, le chameau, habitant naturel des sables, qui a sa partie postérieure fort maigre, et le corps élevé sur de longues jambes, perdrait aisément son équilibre ; mais il a l' instinct de se coucher sur l' eau, comme une outre, et de traverser les fleuves en se laissant aller à leur courant. Je reviens à nos animaux domestiques. Je connais plusieurs villages situés sur le bord des rivières, qui ont renoncé à des portions de communes qui étaient au delà, parceque les ponts qui servaient de communication à lers troupeaux ont été détruits. Une simple grève des deux côtés leur eût suffi pour entrer dans l' eau et en sortir.

Il y a une grande classe d' animaux que la nature a faite pour vivre à la fois sur la terre et sur l' eau, c' est celle des amphibiens. On peut la rapporter aux harmonies générales de la nature positives et négatives, car il y en a de jour et de nuit, d' aériens, d' aquatiques et de terrestres. Ces amphibiens ont, la plupart, des pieds et des rames. Ces rames, dans les oiseaux aquatiques, sont des folioles attachées aux doigts des pieds de ceux qui vivent au milieu des eaux, tels que les pilettes, les macreuses, les frégates et quantité d' autres, qui se reposent sur les flots, et ne marchent que sur les grèves sablonneuses de l' océan ; mais ceux qui fréquentent les marais et les bords des rivières ont les doigts de leurs pieds réunis par des membranes qui les empêchent d' enfoncer dans la vase : tels sont les canards, les oies, les cygnes, etc. Les oiseaux aquatiques sont taillés de la manière la plus propre à faire à la fois de grands trajets dans l' air, à voguer contre les courants, et même à y plonger. Ils ont de petites têtes et de longs cous, qui facilitent leur vol, mais qui nuiraient à leur nager s' ils s' en servaient pour fendre l' eau ; car alors elle viendrait frapper contre leur poitrine, dont elle s' écarterait en lui opposant beaucoup de résistance. Ils fendent donc l' eau non avec la tête, mais avec leur poitrine même ; et l' eau, en glissant le long de leurs flancs allongés, vient frapper leurs pieds palmés, situés à l' extrémité de leur corps, comme un gouvernail et des rames : ces organes exercent alors sur le fluide en mouvement la

plus grande action possible d'après les lois de la mécanique. Cependant, en voguant à la surface des eaux, ils profitent des vents favorables. Le cygne entr'ouvre ses ailes, et, à l'aide des zéphirs, remonte le cours des fleuves, le long des prairies, à l'ombre des forêts. L'albatros, plus hardi, vogue au milieu des mers, loin de la vue de toute terre. Il apparaît sur le dos des flots, comme un mouton sur les flancs d'une colline : ce qui a fait donner à cet oiseau le nom de ce quadrupède. Il annonce aux européens les approches du cap des tourmentes ; il voit tranquillement les pâles matelots serrer leurs voiles et raffermir leurs mâts : pour lui, il se joue au sein des tempêtes, se balance sur les vagues écumantes, se plonge dans leurs flancs, y saisit les poissons, et, aux approches de la nuit, s'élevant au haut des airs, il va porter à ses petits la pâture de chaque jour. L'homme a pris sur la forme d'un oiseau de marine celle de son premier bateau, de sa voilure et de son gouvernail ; mais quel Archimède réunira comme la nature, dans une seule machine, le bateau, la cloche du plongeur et l'aérostaf ?

Quelque faciles que soient les mouvements des oiseaux amphibies au sein des eaux, ils ne sont pas comparables encore à ceux des poissons. Nous allons jeter d'abord un coup d'oeil sur leur construction intérieure, ensuite sur celle extérieure. Nous remarquerons d'abord que les arêtes des poissons ne s'emboîtent point à leurs extrémités, comme les os des amphibies, des oiseaux, et surtout des quadrupèdes ; elles sont attachées par de simples cartilages. La raison de cette différence me paraît fondée sur ce que la chair des poissons est supportée en entier par le fluide où ils nagent, et que celle des animaux qui vivent dans l'air et sur la terre est portée par la charpente de leurs os, qui, pour cette raison, avaient besoin d'être fortement assemblés aux articulations par des charnières et des nerfs. La même différence de construction règne entre les animaux de l'eau et ceux de la terre qu'entre les plantes qui croissent au fond de la mer et celles qui végètent dans l'air. Les plantes marines, comme nous l'avons déjà fait observer, ont des tiges fort menues à leur base parce que leur feuillage est soutenu par l'eau, tandis que les plantes terrestres ont leurs tiges renforcées par le pied, parce que l'air n'aurait pu les soutenir. C'est sans doute pour cette raison que les poissons qui vivent à la fois dans l'eau et dans l'air, et qui sont obligés de respirer de temps en temps, ont des os au lieu d'arêtes, et que ceux qui habitent les rochers ont des toits pierreux et voûtés, qui les mettent à l'abri du roulement des cailloux. Les

amphibies, qui viennent à terre, ont aussi des os ; et il est très remarquable qu'il n'y a pas une seule espèce d'amphibie qui ait des arêtes. Les animaux terrestres ont tous de fortes charpentes, et, par un artifice merveilleux, l'emboîtement de leurs os est plus considérable dans les parties inférieures de leur corps, chargées d'un plus grand poids, que dans les supérieures, qui le sont moins. C'est ce que l'on peut voir surtout dans le squelette du corps humain, qui en réunit les plus belles proportions. Les points d'appui des os sont plus larges, leurs charnières plus profondes, et leurs attaches plus fortes, en descendant de la tête aux pieds qu'en remontant des pieds à la tête ; les vertèbres dorsales ont des articulations moins solides que les os des cuisses, ceux des cuisses que ceux des genoux, et ceux des genoux que ceux des pieds. Les genoux sont fortifiés de rotules pour empêcher le poids du corps de tomber en avant en marchant, et le bas de la jambe est fortifié, dans la même intention, par le pied entier, qui est un assemblage d'os en arcs-boutants : les quadrupèdes, qui posent sur quatre pieds, ne les ont point allongés.

Jetons maintenant un coup d'œil sur la configuration extérieure des poissons. Ils sont d'abord, pour la plupart, couverts d'écailles lubrifiées par un enduit visqueux qui les rend très glissants dans l'eau, et quelquefois dans les mains du pêcheur qui veut les saisir.

Nous avons fait observer, dans la forme des quadrupèdes, qu'ils avaient une déclinaison de la tête à la queue pour l'écoulement de l'eau des pluies, et que leurs muscles étaient séparés par des canaux et des méplats, qui la dirigeaient aux organes excrétoires. Les oiseaux, revêtus de plumes, n'ont point leurs muscles apparents ; mais ils ont grand soin, quand il pleut, d'entrer ouvrir les ailes pour recevoir l'eau du ciel ; beaucoup se baignent et trempent dans l'eau leur tête, qu'ils secouent afin de s'asperger et de se laver tout le corps : c'est ce que font fréquemment, même en cage, les serins et les perroquets. Quant à la direction du corps des oiseaux, elle est à peu près pyramidale ou en forme de toit, comme celle des quadrupèdes. Il n'y a rien de semblable dans la forme des poissons : leur attitude est horizontale, et leurs muscles ne sont point séparés par des gouttières, parce qu'étant entièrement plongés dans l'eau, ils en sont lavés de toutes parts. Leur corps, depuis la tête jusqu'à la queue, est composé d'une courbe unique, afin de glisser plus aisément dans le fluide qui l'environne. Il en est à peu près de même de

celui des oiseaux destinés à glisser dans l' air ; il est revêtu de plumes qui, par leur disposition, ne présentent à l' extérieur qu' une seule courbe. Il y a ceci de très remarquable entre la forme de l' oiseau qui fend l' air et celle du poisson qui fend l' eau, c' est que la partie antérieure du premier, qui comprend le bec, la tête et le cou, est allongée et pointue, tandis que sa partie postérieure, qui aboutit au croupion, est assez large : c' est le contraire dans le poisson. Sa tête, assez grosse et sans cou, se joint immédiatement à la partie antérieure de son corps qui est la plus large, tandis que la postérieure est fort prolongée et presque pyramidale. Le poisson est en quelque sorte un oiseau renversé. En effet leur action est aussi différente que les éléments où ils vivent. L' oiseau vole de la partie antérieure de son corps avec les ailes qui y sont attachées, et il se gouverne par la postérieure avec sa queue et ses pattes, qu' il allonge comme un levier qui lui sert de gouvernail ; tandis que le poisson, au contraire, nage par la partie postérieure avec sa queue qui, par ses ondulations, fait l' office de rame, et il se gouverne par l' antérieure avec les ailerons de sa tête. On peut observer ces diverses proportions dans les poissons les meilleurs nageurs, tels que le thon, la dorade, le marsouin, appelé des matelots la flèche de la mer, et les oiseaux les mieux volants, comme la frégate, le cygne, l' aigle, et même l' hirondelle. Nous pouvons tirer de ces aperçus quelques conséquences utiles pour la navigation. Nos vaisseaux ont en général la forme d' un poisson en avant, et celle d' un oiseau ou d' un poisson tronqué en arrière ; car leur proue est plus large que leur poupe. Il n' y a pas de doute que si leur carène était plus prolongée, c' est-à-dire si elle avait la forme entière d' un poisson, ils vogueraient avec plus de vitesse.

Peut-être a-t-on cru remplacer la direction horizontale de la queue du poisson par la direction perpendiculaire du gouvernail dans le vaisseau ; mais leur action est bien différente : le gouvernail du vaisseau n' est qu' un levier, et la queue du poisson est un levier et une rame. Le poisson, comme je l' ai dit, se gouverne avec ses nageoires, et il rame avec sa queue, à laquelle il donne un mouvement d' ondulation qui le porte en avant ; ce mouvement se décompose dans l' eau, comme celui du vent sur les plans inclinés du cerf-volant qu' il élève en l' air, et des ailes du moulin à vent qu' il fait tourner. Peut-être réussirait-on à

employer le cours d' une rivière pour faire tourner une roue à pales obliques, plongée dans l' eau perpendiculairement à son courant : il y a apparence qu' il la ferait circuler, comme le cours de l' air fait tourner les ailes inclinées du moulin à vent ; peut-être ce même courant communiquerait-il un mouvement de progression à une rame oblique et horizontale, comme la queue d' un poisson en produit un dans une eau tranquille. On pourrait construire un bateau en forme de poisson, dont une longue rame horizontale ferait l' office de queue, qu' un homme couché ferait onduler avec les pieds : je suis persuadé qu' il voguerait rapidement par ce mécanisme. Une chaloupe que l' on fait avancer avec un seul aviron placé à son arrière en proue la possibilité ; on pourrait essayer de diriger, par le même moyen, le globe aérostat, en lui donnant la forme allongée d' un poisson. L' aérostat ne ressemble point à un oiseau, qui, pesant dans l' air, est obligé de s' y soutenir par l' effort de ses ailes ; mais il est plutôt semblable à un poisson qui est en équilibre avec l' eau, comme lui-même l' est avec l' air. Il ne lui faut donc point d' ailes, comme à un oiseau ; mais une longue queue qui lui tienne lieu à la fois de rame et de gouvernail, comme à un poisson. La nature n' a point mis dans les animaux qui nagent au milieu d' un fluide qui les porte le principe du mouvement de progression dans la partie antérieure de leur corps, mais dans l' inférieure, comme on le voit aux pieds palmés des oiseaux aquatiques et aux queues des poissons ; elle l' a placé dans la partie antérieure de ceux qui volent dans un fluide plus léger qu' eux, comme on le voit dans les ailes des oiseaux, et elle l' a distribué en avant et en arrière dans les quadrupèdes et polypèdes, en leur donnant plusieurs pieds. Un vaisseau réunit en partie tous ces moyens de progression ; il coupe l' eau par sa proue, comme un poisson ; il vole avec ses voiles, comme un oiseau ; et il marche en quelque sorte comme les polypèdes, avec ses rames. Je jette ces rapprochements n' avant, non comme des spéculations de simple curiosité, mais pour faire voir que l' homme ayant tiré toutes ses inventions de la nature, il lui reste encore à se perfectionner sur ses modèles. Toutes ces imitations de la nature qui pourraient nous être si utiles n' approchent pas encore de ses inventions. Pour en avoir une idée, il suffira de jeter un coup d' oeil sur les formes des poissons : elles sont beaucoup plus variées que celles des volatiles. En effet, les eaux ont beaucoup plus de modifications dans leurs mouvements que les vents. Comme elles sont arrêtées, détournées, ou brisées par les fonds inégaux où elles coulent, tantôt elles

se précipitent en cascade du haut des rochers, et

p193

elles rejaillissent en gerbe et en bouillons ; tantôt elles s' étendent en longues nappes dans les plaines, ou bien elles s' écoulent avec la rapidité d' une flèche par des détroits ; quelquefois le calme des vents les fait paraître immobiles comme si elles étaient glacées ; d' autres fois les tempêtes les roulent avec fracas : la nature a fait des poissons pour tous ces sites. Il y en a de ronds qui voguent en ournant avec les vagues, comme un rouet dont ils portent le nom ; d' autres se jouent dans les flots écumants du rivage, comme les bourses et les lunes échanrées ; d' autrs sont plats et allongés comme des lames de sabre ; d' autres, carrés et larges, tels que les coffres, parcourent les plus petites flaques d' eau ; d' autres fort pesants, comme les baleines, ont besoin pour voguer d' autant d' eau que des vaisseaux. Il y en a au bec long comme la bécasse, tels que l' orphie et l' aiguille, qui s' enfoncent dans les sables humides du rivage, et y attendent paisiblement le retour des marées ; d' autres bravent les tempêtes et franchissent, au moyen de leurs ailes, les vallées que forment les flots entre eux. Tandis qu' ils traversent l' air comme une flèche, d' autres s' élancent après eux, en courbant leur corps, et en le détendant come un arc, tels que la bouette et le thon. C' est par un mécanisme semblable que le saumon remonte les cataractes des fleuves. Il y a des poissons larges et plats qui bondissent à la surface calme des eaux sur lesquelles ils retombent en faisant retentir au loin les vastes solitudes de la mer : telles sont les raies, dont plusieurs sont d' une grandeur et d' une forme monstrueuses. Elles nagent en été à la surface des flots, les pêcheurs les prennent avec des filets appelés folles, qui flottent au gré des courants, perpendiculairement tirés d' une part par des plombs, et soutenus de l' autre par des liéges ; huit ou dix barques attachent leurs folles bout à bout, et en forment des enceintes de plus d' une demi-lieue de longueur. Mais il n' est pas besoin de s' écarter en pleine mer pour admirer la variété des formes des poissons, et de leurs mouvements de progression ; c' est sur ses bords et parmi ses rochers qu' on trouve des coquillages et des mollusques dont le nager est plus varié que celui des poissons et que le vol des oiseaux. Les lépas pyramidaux se collent aux rochers parmi les algues ; on les prendrait pour des têtes de clous qui soutiennent des guirlandes d' herbes

marines : c' est en formant le vide, au moyen d' une membrane, qu' ils s' attachent, et sont inébranlables aux plus violentes tempêtes. Les limaçons, tournés en spirale, et les nérîtes brillantes serpentent autour de ces rochers, et s' y fixent avec un organe semblable. Les moules, taillées en forme de bateau, attachent des fils à des graviers, et se tiennent à l' ancre au milieu des courants ; elles changent de site, au moyen d' une longue jambe, qu' on appelle improprement langue. Les oursins, hérissés comme des châtaignes, se roulent sur leurs pointes mobiles, dont ils piquent la main imprudente qui veut les saisir. Des crustacés, tels que les crabes, des araignées de mer, des homards, des langoustes, des chevrettes, sont en embuscade dans les trous caverneux des rochers ; ils nagent avec les pales de leur queue en éventail. D' autres, quoique chargés d' un toit, voguent à la surface des eaux, au moyen d' une voile membraneuse. Il y en a qui se hasardent en pleine mer, avec une seule bulle d' air qui les soutient sur l' eau : tels sont de petits limaçons à coquille tendre, remplis d' une liqueur purpurine, que je trouvai au milieu de l' océan Atlantique en allant à l' île-De-France.

Il y en a qui n' ont pas de carène, et qui n' en voguent pas moins loin. J' ai vu, en été, sur les côtes de Normandie, la mer couverte d' une espèce de mollusques, appelés bonnets flamands. Quoiqu' ils soient divisés en plusieurs lobes avec un grand nombre de franges, ils semblent formés d' une eau congelée, car ils se déchirent dès qu' on les touche. Cependant un principe de vie animale réside en eux, et s' y manifeste par leurs mouvements ; ils en ont un de systole et de diastole qui les élève et les soutient à la surface des flots. Leur action se fait de bas en haut et de haut en bas, comme celle d' une pompe ; mais les courants de la mer les portent fort loin, et les échouent en grand nombre sur ses rivages. Une autre espèce vogue à l' aide du vent : on la nomme galère ; elle est de la forme d' un oeuf, et surmontée, dans sa plus grande longueur, par une membrane transparente qui lui sert de voile. Elle laisse pendre dans la mer plusieurs longs filets que les matelots appellent ses câbles. Ils brillent des couleurs de l' azur et de la rose ; mais ils brûlent la main qui les touche : la douleur qu' ils causent ne se passe, dit-on, qu' après le coucher du soleil. Nous pensâmes perdre un de nos matelots qui s' était jeté à la nage avec un panier pour nous apporter les plus belles. Ses bras s' embarrassèrent dans leurs filets : il jeta des cris affreux, et il aurait coulé à fond sans pouvoir nager, si on ne l' eût secouru en lui jetant un

cordage. Nous trouvâmes l'océan Atlantique couvert de ces galères pendant plus de cent lieues ; c' était vers la ligne, à la fin d' avril : toutes avaient leurs voiles dirigées à peu près dans l' axe du vent. On

p194

eût dit une flotte de petits bateaux qui avigaiant avec des voiles latines arrondies. Je pense qu' elles descendent du nord, en été, ainsi que les bonnets flamands, des côtes de Normandie. Il y a à l' île-De-France des mentula, espèce de boudin roux ou brun, qui rampent sur les récifs. Quand on veut les saisir, ils lancent sur les doigts une glaire blanche qui se change sur-le-champ en un paquet de fils. On voit, dans les mêmes lieux, de hideux polypes qui serpentent avec leurs sept bras longs, armés de ventouses. On trouve sur les grèves, et principalement sur celles d' Europe, des étoiles marines que les courants disséminent sur les sables, où elles paraissent incapables de mouvement. On trouve, collées à nos rochers, des anémones de mer, espèce de fleur vivante ou animale, qui s' ouvre et se ferme comme une bourse, et lance un jet d' eau si on vient à la toucher. On prétend que c' est un polype, c' est-à-dire une agrégation d' un grand nombre de petits animalcules qui travaillent ensemble, comme les abeilles dans une ruche. Un concert de travaux et de défense si parfait est sans doute digne d' être admiré par les hommes. L' abbé Dicquemare, mon laborieux compatriote, en a fait une histoire curieuse. Pour moi, qui n' ai aperçu les animaux marins de nos rivages que dans mon enfance, et qui en conserve encore d' intéressants souvenirs, je me rappelle avoir vu, vers le milieu du printemps, sur les mêmes plages, dans les parcs de filets que nos pêcheurs y dressent, des espèces de papillons à quatre ailes, vivement colorés, et qui voltigeaient çà et là au fond des flaques d' eau : je ne pus jamais en saisir un seul ; je ne sache pas qu' aucun naturaliste en ait fait mention.

Mais il n' est pas nécessaire d' aller sur les rivages de la mer pour jouir des harmonies aquatiques des animaux. Les plus petits ruisseaux en présentent en quantité sur leurs bords. Ils ont, comme l' océan, leurs volatiles, leurs poissons, leurs coquillages et leurs amphibiens. C' est là que la grenouille apprend d' abord à nager à l' homme, en poussant ses pieds antérieurs en avant et ses postérieurs en arrière. Là, on voit une espèce de

mouche glisser sur la surface de l' eau sans se mouiller les pattes, tandis que la punaise aquatique nage renversée entre deux eaux. Ces deux insectes cherchent leur proie, et peut-être s' en servent l' un à l' autre, lorsqu' ils viennent à se rencontrer pieds contre pieds. L' araignée aquatique se promène au fond de l' eau dans une bulle d' air qu' elle a liée avec des fils, et la teigne dans un fourreau qu' elle s' est formé de débris de plantes. J' en ai vu une espèce, encore plus ingénieuse, se former une grotte flottante avec de petits buccins et des limaçons fluviatiles. Ce qu' il y avait de très singulier, c' est que cette grotte pyramidale était couronnée à sa pointe par une petite plante verdoyante, de l' espèce du cresson, destinée à la nourriture de l' animal, ou à tenir son habitation à flot. Il y a, dans nos ruisseaux, une multitude d' êtres dont sans doute les mœurs nous sont inconnues. Je ne saurais trop le répéter, les inventions des hommes n' ont point encore atteint à l' industrie des insectes. Les romains bâtissaient dans l' eau avec la pouzzolane, mais les coquillages construisent leurs toits avec un ciment plus durable ; et la teigne colle leurs coquilles au sein des eaux avec un gluten impénétrable à l' humidité, qui seule suffit pour détruire tous les monuments des hommes.

C' est la nature sans doute qui agit par eux, et qui donne aux habitants des eaux des harmonies à la fois positives et négatives. C' est elle qui donne aux oiseaux aquatiques un réservoir d' huile dont ils se lustrent les plumes, afin de les rendre imperméables à l' eau. Elle en a frotté la plante des pieds du moucheron qui glisse sur la surface des fontaines, et elle a revêtu la baleine de couches épaisses et élastiques de lard, pour la préserver du froid et du choc des glaces. Enfin c' est elle qui a ordonné aux animalcules des madrépores de jeter au sein de la zone torride les fondations des îles et des continents.

C' est sous l' influence du soleil, sur le bord des mers, à l' embouchure des ruisseaux, à l' ombre des palmiers et des bananiers, que la nature assigna primitivement à l' homme son habitation, ses subsistances, et le siège de son empire sur les animaux. Il y apprivoisa d' abord la vache, dont les pieds sont fourchus et armés d' appendices, et qui aime à paître sur le bord des rivières ; le cheval solipède, qui se plaît à s' exercer à la course dans les prairies qui en sont voisines ; l' oie, le cygne, qui en remontent le cours ; le pigeon qui va picorer le sel sur les plages marines. Les enfants de l' homme agrandirent leur famille de plusieurs espèces d' animaux en se répandant sur les rivages

de la mer. L' égyptien, pour annoncer dans les terres l' arrivée des vaisseaux, se servit d' un pigeon comme d' un messenger aérien. Le chinois engagea le pélican à lui rapporter, du sein des flots, la large poche de son bec remplie de poissons. Des enfants, chez les grecs, traversèrent des bras de mer sur le dos des dauphins, amis des hommes. Qui osera un jour chevaucher le phoque, si familier

p195

dans nos foires, et si caressant pour le maître qui le nourrit ? Pourquoi celui qui a attaché à son char l' éléphant intelligent ne pourrait-il atteler à son canot la stupide baleine ? Est-il plus aisé de la percer, au milieu des glaces, avec un harpon, que de la captiver par des bienfaits, comme les autres animaux domestiques ? J' ai vu, au cap de Bonne-Espérance, des oiseaux de marine de toute espèce se promener dans les rues, et un pélican même s' y jouer avec un chien. Sans doute l' homme peut mettre dans sa dépendance les animaux innocents de la mer, lorsqu' il a pu dresser à la chasse des bêtes carnassières de l' air et de la terre, telles que le faucon, l' épervier, le furet, et le tigre même. J' ai vu, dans le canal de Chantilly, de vieilles carpes venir prendre du pain de la main de l' homme. Que de communications rapides entre les peuples, que de ressources pour les malheureux naufragés, s' ils employaient à les aider dans leurs besoins les oiseaux, les poissons, les amphibiens ! Où sont sur le globe les bornes de la puissance de celui qui traverse les glaces dans un traîneau, la terre sur un char, l' océan dans un navire, et l' atmosphère avec un aérostat de toile ? Tout est possible à qui la nature a donné de subjuguier tous les animaux par ses armes ou par ses caresses. Pour en faire des esclaves, il lui suffit de s' en faire craindre ; mais, pour en faire des serviteurs et des amis, il doit s' en faire aimer. La terreur lui a donné l' empire sur la terre et dans les airs, la bienfaisance seule peut l' étendre jusqu' au fond des eaux. Harmonies aquatiques de l' homme. L' homme, considéré nu, n' a ni fourrure comme les animaux, ni ailes comme les oiseaux, ni nageoires comme les poissons, ni plusieurs pieds comme les quadrupèdes : cependant il est le seul des êtres vivants qui puisse habiter par tout le globe. Ce n' est point une machine ordonnée à un seul élément, c' est un moteur de toutes les machines

que l' intelligence humaine, de concert avec celle de la nature, peut assortir à tous les éléments. Toutefois, si nous considérons ses rapports intérieurs et extérieurs avec les eaux, nous verrons que toutes les lois de l' hydraulique ont concouru à les rassembler.

Harmonie des eaux, fille du soleil, laisse-moi entrevoir ce méandre des fluides que tu fais circuler avec la vie dans le corps humain ; donne-moi des expressions aussi gracieuses que les formes ondoyantes dont tu l' as revêtu. Tu inspiras Le Tasse quand il imagina de placer à l' entrée des jardins d' Armide des nymphes qui se disputaient un prix à la nage. Les tableaux de la nature sont encore plus aimables que les fictions de la volupté ; ses scènes croissent d' intérêt en intérêt avec le drame de la vie. L' oeil sévère de la philosophie peut les envisager sans trouble, sa langue chaste en faire des descriptions, et l' oreille de l' innocence les entendre.

Nos sculpteurs admirent, sur les statues antiques, et notamment sur le fameux torse, ou corps d' Hercule, les muscles qui, comme les ondes de la mer, se succèdent et se perdent les uns dans les autres. Mais ce n' est pas seulement pour plaire à la vue que la nature a formé le corps humain des courbes si ravissantes ; elle joint toujours le bon au beau, et l' utile à l' agréable : il n' y a point dans ses ouvrages d' ornement superflu ; toute beauté y est nécessaire. Les couleurs mêmes, si brillantes et si variées, qui revêtent les fleurs, les papillons, les oiseaux, et qui ne semblent que de riches accidents, servent à en distinguer les tribus innombrables ; il y a plus, chaque partie des ouvrages de la nature est destinée à divers usages, et son intelligence sur ce point, comme sur tout autre, s' étend bien au-delà de celle des hommes. Un habile architecte, par exemple, ne se contente pas de placer une colonne dans un bâtiment pour le soutenir : il tire des effets de décoration de ses proportions, de sa lumière et de ses ombres, de son élévation dans l' air, et de ses reflets mêmes dans les eaux ; il la groupe quelquefois avec des bosquets ou avec d' autres colonnes ; il en compose un monument qu' il consacre aux amours, à la gloire ou aux tombeaux ; et il fait sortir du sein des pierres des sentiments tendres, héroïques ou religieux, qui attirent la vénération de la postérité. Le corps humain est bien plus intéressant qu' une colonne ; la nature l' a mis en rapport avec toutes ses puissances, et avec la divinité même, par les harmonies de son ame.

Le trop célèbre Winckelman prétend, dans son *histoire de l' art chez les anciens*, que les

sculpteurs grecs ne faisaient qu' indiquer les muscles sur les statues des dieux, quelque âgés qu' ils les représentassent, parcequ' ils les supposaient jouir d' une jeunesse éternelle ; il cite même en témoignage des statues barbues de Jupiter. Ce paradoxe est spécieux ; mais il paraît ne l' avoir mis en avant que pour justifier les anciens du reproche qu' on leur fait quelquefois, de n' avoir pas toujours donné assez d' expression à leurs figures ; et, comme une erreur en engendre d' autres, il en conclut que

p196

l' expression nuit à la beauté. Il a raison, sans doute, quant aux expressions des passions convulsives ; mais il se trompe assurément pour celle des passions douces. Il est certain que le sourire de la joie, et même une teinte légère de mélancolie ajoute à la beauté d' un amour, d' un Mercure, d' une Vénus. Quant à ce qu' il prétend, que les artistes anciens ne faisaient qu' indiquer les muscles dans les statues des dieux, même de ceux qu' on supposait d' un âge avancé, il faut, ou qu' il se trompe, ou que les anciens se soient contredits ; car ils devaient donner aussi bien le caractère de l' âge viril aux muscles du corps de Jupiter, qu' à sa tête où ils figuraient des rides et une barbe. Il s' égare encore plus lorsqu' il dit que Marc-Aurèle n' a écrit que des lieux communs, et ne s' est servi que de comparaisons triviales. Le sublime ouvrage du disciple d' épictète durera plus que tous ceux des sculpteurs, et sera sans doute plus digne des hommages des hommes. Winckelman a loué excessivement les médailles, les vases et les statues antiques du cardinal qui le pensionnait, et il a blâmé injustement un empereur philosophe, sans doute pour avoir condamné ce genre de luxe. D' ailleurs, cet écrivain saxon voulait plaire aux romains modernes, chez lesquels il vivait. Son fanatisme pour les ruines de l' antiquité se fait sentir dès le frontispice de son livre, qu' il intitule : *histoire de l' art* ; comme si c' était l' art par excellence, et qu' il n' y en eût pas de plus utile et de plus agréable aux hommes. L' architecture, la peinture, la musique, et surtout la poésie, ne sont rien pour lui ; il est très remarquable qu' il n' y parle presque jamais de la nature, la source de tous les arts. Cependant il est intéressant par sa vaste érudition, par son caractère moral et par sa fin malheureuse ; car il fut assassiné par un voyageur auquel il s' était confié. Ce n' est qu' avec peine que je censure quelques uns de ses principes, mais

je m' y suis cru obligé à cause de sa réputation ; car il n' y a point d' erreurs plus dangereuses et plus communes que celles qui ont pour appui de grands noms.

Retournons aux harmonies que les muscles ont avec les eaux pluviales, et observons-les, non sur des statues, mais sur notre propre corps.

Les rapports de l' homme ne paraissent pas aussi bien établis avec l' océan liquide qu' avec l' aérien. Lorsqu' il nage dans une situation horizontale, les organes de sa respiration semblent devoir plonger dans l' eau ; cependant cet effet n' arrive pas, par diverses précautions que la nature a prises. Nous observerons que tous nos organes sont doubles et posés sur la même ligne horizontale, comme les yeux, les oreilles, les mains, les pieds ; mais il n' en est pas de même de l' organe de la respiration, si nécessaire à la vie. On peut dire qu' il est triple, car nous respirons à la fois par la bouche et par les deux narines ; la bouche conduit l' air immédiatement aux poumons ; elle est le vrai sens de la respiration. La nature, pour élever l' homme au dessus des flots, s' est servie de plusieurs moyens. Elle a d' abord mis le corps entier en équilibre avec l' eau, et surtout avec l' eau de mer, plus pesante d' un trente-deuxième. On en peut faire l' essai aisément dans un bain d' eau douce ; car si on met le bras à sa surface, il surnage, et on ne l' enfonce point sans quelque effort. Si un homme tombe au fond d' une rivière, le plus faible mouvement le ramène au dessus, et il s' y soutient seulement avec les mains. La nature a donné de plus à l' homme la facilité de tenir les organes de sa respiration hors e l' eau, en plaçant sa tête sur les vertèbres du cou, comme sur des pivots, de sorte qu' il peut aisément la renverser en arrière ; elle a mis ensuite immédiatement au dessous du cou, la poitrine comme la partie la plus légère du corps par ses concavités et le viscère du poumon, afin qu' elle aidât la tête à se soulever ; ensuite, pour favoriser cet effet, elle a placé à l' extrémité du corps les parties les plus charnues et les plus pesantes, comme un contre-poids au bout d' un levier. On peut sans doute y ajouter encore le poids des mollets, des jambes et des pieds : de manière qu' un nageur, pour se tenir tout droit dans l' eau, n' a, pour ainsi dire, qu' à s' y étendre ; car alors les pieds descendent et la tête s' élève. C' est sans doute parceque les femmes ont la partie inférieure du corps plus pesante que les hommes, qu' elles nagent plus aisément ; la nature vient toujours au secours des plus faibles.

L' art de nager est une source perpétuelle de plaisir, mais il sert encore plus à la vertu qu' à la volupté.

Ulysse, fugitif de l' île de Calypso, abordant, malgré les tempêtes, parmi les rochers de l' île de la vertueuse Nausicaa, offre un spectacle plus intéressant que celui des sirènes qui nageaient en chantant autour de son vaisseau.

Que d' industrie l' homme a puisé dans les divers océans qui viennent tous aboutir aux rivages des mers ! Là, la plupart de ses arts prirent naissance. L' océan aérien, par ses gouttes de pluie suspendues à des fils d' araignée, lui donna l' idée du microscope : le glacial, par ses glaces flottantes et transparentes, celle de la loupe, qui réunit les rayons du soleil ; et du prisme, qui les brise en mille couleurs : le souterrain, dont les nappes s' écoulent

p197

en filets sur les grèves, celle des puits qu' il creuse au sein de la terre : le fluviale, celle du niveau, dans le repos de ses eaux tranquilles ; du miroir, dans leurs reflets ; des forces motrices, dans les eaux courantes : l' océan maritime, par ses flots agités qui se brisent sur les rochers caverneux, celle des eaux jaillissantes et tombantes dont il décore ses jardins. C' est ainsi que j' ai vu sur les bords de l' île de l' Ascension, les vagues frapper en dessous les plateaux poreux de laves qui s' avancent au-dessus, jaillir à travers leurs trous, et former autour de cette île volcanisée ne longue guirlande de gerbes, de jets et de cascades. C' est sur les rivages des mers que l' homme trouva la riche teinture de la pourpre, la soie de la moule pinnée ; les premiers filets, d' après les entrelacs des herbes marines ; les formes des roues des moulins et des chariots, d' après l' oursin qui se roule sur ses baguettes ; celles de la râpe, de la scie, de l' escalier, des casques, des brassards, des boucliers, des lances et de toutes sortes d' armures, d' après les coquilles des crustacées ; enfin la poudre à canon même, d' après le soufre et le nitre de leurs volcans. Ce fut là qu' il inventa la pirogue, la chaloupe, la goëlette, la galère, la frégate, d' après les formes nautiques et même les noms des coquillages, des poissons et des oiseaux amphibies. Il n' est rien dans les arts des hommes qui n' ait son modèle dans la nature, et dont la forme ne se trouve sur le bord des eaux.

C' est là que la puissance aquatique, se combinant avec celle du soleil et de l' air, réunit les productions les plus parfaites des puissances minérale, végétale, animale, telles que les sables

d' or, l' ambre, les perles, le corail, les épiceries,  
et qu' elle les présente en tribut à l' homme. Il  
semble qu' elle-même se répartisse à toutes ses  
harmonies. La pluie sert à ses cultures, la fontaine à  
son lavoir, le ruisseau à ses usines, la rivière à sa  
famille, le fleuve à sa tribu, la mer à sa nation,  
l' océan à ses communications avec le genre humain.  
C' est par les fleuves et les mers, qui semblent  
faits pour séparer à jamais les hommes isolés, que  
les nations se communiquent avec le plus de  
facilité. Un fleuve, a dit ingénieusement Pascal, est  
un chemin qui marche. Nous traiterons de ces  
grands sujets. Les terres doivent être en propre  
aux hommes ; mais les eaux sont communes à  
tous, non seulement les mers, mais les fleuves,  
les rivières, les ruisseaux, et même les fontaines.  
L' eau doit vivifier toutes les parties du globe et  
tous les membres du genre humain.

On vante beaucoup les voyages aux Alpes et  
aux Pyrénées : ils ont sans doute leur agrément et  
leur utilité ; mais je trouve que ceux de la mer, le  
long des côtes, sont incomparablement plus  
intéressants. Les vues prises du sommet des hautes  
montagnes s' appellent vues d' oiseau ; mais  
j' appellerais par excellence vues d' hommes celles du  
fond des vallées. Dans les premières, vous voyez tous  
les obets s' abaisser les uns derrière les autres, et  
se terminer par la terre ; dans les secondes, vous  
les voyez s' élever successivement, et couronnés  
par le ciel. C' est surtout sur les bords de l' océan,  
au fond de cette immense vallée qui le renferme,  
que se réunissent les harmonies de toutes les  
puissances de la nature. C' est là que se développent,  
sur un horizon de niveau avec nos yeux, toutes les  
magnificences du lever et du coucher du soleil,  
des météores de l' air, le flux et le reflux des mers ;  
les vastes embouchures des fleuves, des montagnes  
escarpées par les flots qui montrent les minéraux  
qu' elles renferment dans leurs flancs, les végétaux  
et les animaux fluviatiles, marins et terrestres ;  
enfin, des cités populeuses où abordent  
des vaisseaux de toutes les nations. Ce n' est point  
au sommet des montagnes, mais au bord des  
mers, non aux loges, mais au parterre qu' aboutissent  
les perspectives, les décorations, les concerts,  
les drames de l' architecte, du peintre, du  
musicien et du poète de l' univers.

Les vulnéraires et les laitages de la Suisse sont  
en grande réputation : à dieu ne plaise que j' ôte  
la foi en des choses innocentes ! Mais les végétaux  
et les troupeaux de la Bretagne, de la Normandie  
et de la Hollande, ont des qualités qui ne sont pas  
moins bienfaisantes. Que dis-je ! C' est des rivages  
de la mer, et non des glaciers du globe, que nous

avons tiré nos richesses végétales. Ce fut au pied de l' Etna, et non sur ses sommets glacés que la Sicile montra aux hommes le châtaignier superbe chargé de fruits, et l' humble graminée qui porte le blé. C' est des îles de l' archipel, et non du mont Ida, que sont venus la plupart de nos arbres fruitiers. Le noyer, le figuier, le poirier, la vigne, l' olivier, le cafier, le cacaoier, le cotonnier, la canne à sucre, l' indigo, croissent sur les rivages et dans les îles de l' Amérique, et non sur les croupes des Cordilières. C' est sur les rives des îles Moluques, et non sur les pics de Java, que se recueillent le poivre, la muscade et le girofle. Enfin, voulez-vous voir sur les bords mêmes de la mer des glaciers comme sur les Alpes ; ses contre-courants vous conduiront en été jusqu' au pied de la coupole glaciale du pôle nord, qui a encore alors

p198

cinq à six lieues de hauteur et deux à trois mille de circonférence.  
Si la fortune me l' eût permis, j' aurais entrepris un voyage autour de l' Europe, et peut-être autour du monde, moins fatigant, plus agréable et plus utile que celui que l' on fait tous les jours pour aller se promener ans les montagnes de la Suisse. Je l' aurais fait par mer, le long des terres, à la manière des sauvages. Un canot léger avec une voile latine et quelques matelas, m' eût servi de voiture. Deux matelots, avec leurs compagnes, auraient formé mon équipage. Je n' aurais pas hésité à m' y embarquer avec la mienne et mes enfants ; tout fût devenu pour moi instruction ou plaisir. Suis-je curieux de minéraux ; les falaises m' entr' ouvrent leurs flancs ; je trouve à leur pied des galets métalliques que les fleuves et les courants y roulent à l' envi. Aimé-je les plantes ; j' en cueille sur les grèves, que les flots y entraînent des contrées les plus éloignées. Les semences même de la Jamaïque sont portées, en hiver, jusque sur les rivages des Orcades ; pourquoi celles des Orcades n' aborderaient-elles pas, en été, sur ceux de la France ? Chaque coup de rame me lève un feuillet du livre de la nature et me découvre un nouveau paysage. Ici j' aperçois, sur un banc de sable couvert de veaux marins sédentaires, des flamants couleur de feu, des aigrettes, des pélicans et d' autres oiseaux voyageurs de la zone torride ; là, au sein des dunes, s' élèvent les ruines d' un monument au haut desquelles la cigogne fait son nid. Plus loin,

j' entrevois l' embouchure d' une rivière bordée de saules ; je la remonte au sein des prairies et des campagnes labourées, terminées à l' horizon par les tours d' une ville. Une forêt s' élève au milieu d' une île, je viens me reposer sous ses majestueux ombrages. L' alcyon, en rasant les flots, et l' alouette marine, par ses cris, m' annoncent-ils les approches de la tempête ou de la nuit, nous échouons notre barque sur la grève ; nous la traînons au pied d' un vieux arbre, ou derrière un rocher, à l' embouchure d' un ruisseau. Cependant les hommes se dispersent pour la chasse ou pour la pêche ; les femmes allument le feu et préparent à manger ; tous se réunissent ensuite dans la barque abritée, par sa voile, de la pluie, du froid et des vents. Le matin, nous nous rembarquons, si l' aurore nous annonce un beau jour. Nous n' avons à payer ni poste, ni aubergiste, ni péage, ni barrière ; nous n' avons à montrer ni passe-port, ni certificat ; nous échappons à toutes les dissensions civiles, aux guerres qui versent le sang des nations par les nations, et aux calomnies encore plus cruelles qui détruisent les hommes par les hommes, au sein même de la paix. C' est ainsi que voyageaient les sauvages des côtes de l' Asie, lorsqu' ils peuplèrent l' Amérique et les îles fortunées de la mer du sud. C' est encore chez leurs hordes pélagiennes et errantes que la liberté et le bonheur se sont conservés ; c' est ainsi que vous vivez, pauvres patagons, méprisés des fastueux européens ; mais n' enviez point leur sort. Les Apennins, les Alpes, les Cordilières, sont leurs esclaves ; mais les écueils du cap Horn sont toujours libres : ils succombent sous le nombre et l' insuffisance de leurs lois, et vous ne connaissez que celles de la nature. Ils embrassent un long avenir dans leurs vains projets, et vous jouissez de la vie comme vous la recevez, jour par jour ; elle n' est pour vous qu' un voyage innocent et rapide, qui vous mène au séjour de vos aïeux. Vous la soutenez sans crime, vous la passez sans remords, et vous la quittez sans regrets.

Harmonies aquatiques

des enfants,

ou histoire d' un ruisseau.

Je me suppose instituteur. Pour donner à mes élèves le premier apprentissage des harmonies de l' eau, je les mènerais à la campagne par un temps de pluie. Je leur dirais : " mes enfants, suivons le cours du ruisseau qui descend là-bas de cette colline couverte de bois ; remontons jusqu' à sa source. Il pleut ; mais qu' importe la pluie à des hommes ? Ils doivent s' accoutumer de bonne heure à braver les éléments, et surtout celui de l' eau. Il

pleut dans nos climats plus de la moitié de l'année. Un soldat, un marin, un cultivateur, un voyageur, un ouvrier, s'exposent fréquemment à la pluie, souvent pour leurs intérêts particuliers : vous ne devez pas la craindre, surtout lorsqu'il s'agit d'acquérir des lumières. La pluie n'est qu'un bain. Elle est salubre tant qu'on est en mouvement ; elle n'est nuisible que lorsque la transpiration est arrêtée par le repos : elle ne doit apporter aucun obstacle aux exercices des garçons. Il n'en est pas de même de ceux des filles, destinées par la nature à avoir soin de l'intérieur de la maison. La faiblesse de leur sexe les dispense des fatigues que les hommes ne doivent pas craindre. C'est à elles à les soulager un jour, comme mères de familles, lorsqu'elles pourvoiront aux besoins de leurs maris et de leurs fils, revenant du travail. Qu'elles aillent donc dès à présent faire l'apprentissage de

p199

leurs devoirs futurs, en préparant à leurs frères, de retour d'une promenade laborieuse, des vêtements secs et des aliments chauds. Leurs frères les amuseront par le récit de leurs courses ; et si elles n'en reçoivent pas d'instruction, au moins elles en obtiendront de la reconnaissance.

" allons, mettons-nous en marche, tâchons de découvrir d'où ce ruisseau tire sa source ; remontons le long de son cours ; chemin faisant, nous prendrons une idée des harmonies des puissances de la nature avec l'eau, sous tous les rapports que nous lui connaissons, d'évaporation, de fluidité et de congélation.

" commençons par celles du soleil. Considérez ces brouillards qui semblent fixés sur les sommets lointains des montagnes : ce sont eux qui fournissent l'eau qui coule à vos pieds dans ce ruisseau. Mais d'où tirent-ils eux-mêmes leur origine ? Il fut un temps où les hommes, se fuyant les uns les autres à cause de leurs brigandages, et n'obéissant qu'aux frayeurs de la superstition, s'imaginèrent que leurs rivières et leurs fleuves étaient des divinités qui versaient leurs eaux par des urnes ; qu'elles habitaient les sommets des montagnes, et que les brouillards qui s'y arrêtaient étaient des nuages dont elles se voilaient aux yeux des mortels. Ils croyaient que les orages qui s'y forment étaient des tonnerres et des foudres dont elles étaient armées. C'est ainsi que les grecs placèrent Jupiter fulminant au haut de l'Olympe, et que les arcadiens, réfugiés en Italie, assuraient

avoir vu ce dieu avec son égide sur la cime forestière du capitol, ainsi que le bon roi évandre le racontait à énée :

" un dieu, dit évandre, habite cette forêt et cette colline ombragée d' un sombre feuillage. Quel est ce dieu ? On l' ignore. Les arcadiens croient y avoir vu souvent Jupiter lui-même agiter de sa main toute-puissante sa noire égide, et s' environner de tempêtes. "

" mais lorsqu' ils se rapprochèrent par leurs besoins, et mirent en commun leurs observations, ils s' assurèrent que les brouillards étaient élevés de dessus l' océan par la chaleur du soleil, que l' air les pompait et les voiturait, que la terre les attirait par les sommets électriques de ses montagnes, que de là ils se résolvaient en pluie, dont les canaux des rivières recueillaient les eaux pour féconder les campagnes. Alors, au lieu de trembler devant des dieux imaginaires et terribles, au nom desquels des prêtres avarés exigeaient souvent des sacrifices cruels, ils adorèrent en commun le père de l' univers, dont les éléments étaient les ministres, qui ne se manifestait aux hommes que par des bienfaits.

" considérons maintenant quelques qualités principales de l' eau : elle est réfractante dans ses vapeurs, réfléchissante et réfléchissante à sa surface.

" j' appelle réfraction la faculté qu' elle a de rompre les rayons de la lumière, et d' augmenter l' ouverture des angles des corps que l' on aperçoit à travers, de manière qu' ils nous apparaissent plus grands. C' est ainsi que le soleil levant, que vous voyez à travers ce brouillard, semble une fois plus large qu' à l' ordinaire. C' est encore par la réfraction qu' un bâton, plongé dans l' eau, y paraît rompu, et d' un plus grand diamètre que la partie qui est hors de l' eau. Lorsque les vapeurs sont opposées au soleil et réunies en gouttes de pluie, elles réfractent à la fois et réfléchissent la lumière, qui s' y décompose en couleurs. Telle est la cause de cet arc-en-ciel dont vous apercevez quelques traces vers le couchant.

" la réflexion sans réfraction renvoie la lumière toute pure. C' est par cette raison que ce ruisseau paraît là-bas, au milieu de la vallée, brillant comme un miroir.

" le reflet est la propriété que l' eau a de représenter les objets qui l' environnent, comme s' ils étaient renfermés dans son sein. La physique vous expliquera un jour les lois de ce mécanisme merveilleux. L' eau réfléchit la lumière au dehors sur les corps qui l' avoisinent, et elle reflète leurs formes au dedans. Si elle les eût réfléchies comme la lumière, les formes des arbres et des terres qui

bordent ses rivages eussent apparu à sa surface, et cette répétition des mêmes objets sur les mêmes plans eût détruit l'unité des sites de la nature : l'illusion se fût confondue sans cesse avec la réalité. Les oiseaux eussent voltigé en vain autour d'un saule fantastique pour y faire leurs nids, et les boeufs se fussent heurtés contre un saule réel, en le prenant pour son image. Cependant la nature a employé partout de doubles consonnances, mais elle les a transportées d'une puissance dans l'autre, pour ne pas les confondre. Si ce ruisseau reflète au fond de son lit la colline qui est sur ses bords, la colline de son côté répète à son sommet le murmure du ruisseau. Les reflets de l'eau sont à la terre ce que les échos de la terre sont à l'air ; mais la nature a répandu le charme des consonnances morales jusque dans les objets physiques.

p200

" l'eau doit les qualités qui lui paraissent propres à des harmonies combinées. Ses vapeurs, ses pluies, sa fluidité, ses réfractions, ses réflexions, ses reflets, ses neiges, ses grêles, ses glaces, résultent de la présence ou de l'absence du soleil. Elle doit son ascension dans l'atmosphère à la spongiabilité et à la pesanteur relative de l'air, ses mouvements au cours des vents, et son équilibre avec elle-même, ou son niveau sur la terre ainsi que ses courants, à l'attraction du globe.

" la terre attire l'eau jusque dans ses parties les plus petites et les plus dures. Elle s'en imbibe comme une éponge, lorsqu'elle est en état de poussière : la pierre la plus sèche en renferme. Voyez ce four à chaux, sur la pente de la colline ; il en sort un tourbillon épais de fumée, quoiqu'il ne soit chauffé qu'avec des bourrées, et qu'il ne soit rempli que de pierres. Si vous mettez même une pierre à chaux sur des charbons ardents, vous la verrez fumer ; elle exhale les vapeurs de l'eau qu'elle contenait, et qui, par leur extrême ténuité, pénètrent les corps les plus compactes : vous en pouvez voir l'effet dans un petit gravier fort estimé, à cause de la propriété qu'il a de s'imbiber d'eau très promptement. Il est naturellement opaque ; mais, si on le met dans l'eau, il s'en pénètre et devient, par ce moyen, demi-transparent. On l'appelle *oculus mundi*, oeil du monde. C'est donner un grand nom à un bien petit objet, car il n'est guère plus gros qu'une lentille, et il ressemble au fragment de la croûte d'un caillou, dont on dit qu'il est un débris. Il y a tel de ces graviers

qui a été vendu cent louis, à cause de leur rareté.  
Pour moi, je trouve la pierre à chaux sans  
comparaison plus curieuse et plus utile, car, après  
avoir renfermé de l' eau, qu' elle rend visible par  
sa fumée si on la met dans le feu, elle s' imbibe de  
feu, qu' elle rend sensible si on la remet dans  
l' eau. Elle sert d' ailleurs à une infinité d' usages.  
" mais ne nous écartons pas de notre ruisseau.  
Une chose importante à observer est son courant ;  
il le doit à l' attraction centrale de la terre ; la  
terre attire l' eau à son centre, dans l' état de  
fluidité, et au sommet de ses montagnes, dans l' état  
d' évaporation. La terre est un aimant qui paraît avoir  
plusieurs pôles : j' en distingue de trois sortes qui  
partent du même centre : les pôles des montagnes,  
les deux pôles du globe et le pôle central, qui est  
le siège même de l' attraction. Voyez ce brouillard  
qui couvre le sommet de cette colline ; il y  
paraît fixé : il s' y en joint d' autres qui viennent  
s' y rendre de différentes parties de la vallée. Dans  
les pays de montagnes, vous voyez les pyramides  
de rochers qui les couronnent, entourées d' un  
chapeau de nuages. Si elles sont fort élevées, il se  
forme, de ces nuages, des amas considérables de  
neiges et de glace qui durent toute l' année ; telles  
sont plusieurs montagnes de la Suisse. Leurs  
glaciers ont quelquefois trente lieues de longueur sur  
cinq ou six lieues de diamètre, et jusqu' à cinq ou  
six cents pieds d' élévation. Ce sont les châteaux  
d' eau du Rhin, du Rhône et de plusieurs autres  
fleuves. Les glaciers des Cordilières, en Amérique,  
sont beaucoup plus étendus et plus élevés ;  
aussi il en sort des fleuves qui, comme l' Amazone,  
ont quatorze ou quinze cents lieues de cours,  
et plus de cent vingt lieues d' embouchure. Mais  
ces glaciers des Cordilières ne sont rien en  
comparaison de ceux des pôles, qui ont, dans leur  
hiver, quatre à cinq mille lieues de circonférence,  
et peut-être jusqu' à vingt-cinq lieues de hauteur,  
et dont l' océan lui-même tire ses sources. Le courant  
de toutes ces eaux se dirige au centre de la  
terre, où est l' attraction générale de tous les  
corps ; ces diverses attractions des montagnes, des  
pôles et du centre, s' étendent peut-être aux autres  
corps, à en juger du moins par la boussole ; car,  
si elle dirige sa pointe générale vers le pôle nord,  
elle la varie au voisinage de beaucoup de  
montagnes, et elle tend aussi vers le centre de la  
terre par son inclinaison. à la vérité, il y a grande  
apparence que ce sont des mines de fer qui  
occasionnent ces diverses attractions ; mais il est  
remarquable que les sommets des montagnes qui  
attirent les eaux sont, pour l' ordinaire,  
ferrugineux. Au reste, l' attraction centrale de la

terre agit sur tous les corps sans exception, puisqu' elle est la cause de leur pesanteur. Quoi qu' il en soit, c' est la tendance générale des fluides vers le centre de la terre, qui forme, d' un côté le niveau des lacs, et de l' autre le courant des rivières ; c' est d' après cette tendance qu' on a imaginé le niveau d' eau. Le niveau de l' eau n' étant que l' équilibre de toutes ses parties autour du centre de la terre, il s' ensuit que la surface d' un lac et celle de la mer sont sphériques. Cette courbure est très sensible en pleine mer, car elle cache le corps d' un vaisseau à une lieue et demie de distance, et toute la hauteur de ses mâts à cinq ou six lieues. Il s' ensuit encore que la surface de la terre, qui offre aussi des arcs de cercles dans presque toute sa circonférence, a été dans un état de fluidité, et nivelée par les eaux.

" voilà pour les eaux de niveau et en repos, mais il y en a bien peu qui le soient naturellement. Depuis la fontaine jusqu' à l' océan, la plupart des eaux circulent. La pluie qui tombe forme cette

p201

source située vis-à-vis de nous ; la source forme le ruisseau, le ruisseau se jette dans la rivière, la rivière dans le fleuve, le fleuve dans la mer, cette mer dans l' océan Atlantique, dont les vapeurs nous fournissent la pluie. Pour l' ordinaire la fontaine tire sa source d' un rocher ; le ruisseau, d' une colline ; la rivière, d' une montagne ; les grands fleuves, des montagnes à glaces, telles que celles des Alpes ; la mer, des continents qui l' environnent en tout ou en partie ; et l' océan, des glaces qui couvrent les pôles du monde.

" ce faible ruisseau suffit pour nous offrir une idée de l' océan et de son bassin, comme une petite plante peut vous donner celle d' un grand arbre. Vous voyez ici des rives, des grèves, des détroits, des isthmes, des promontoires, des caps, des baies, des bancs de sable, des hauts-fonds, des îles, des presqu' îles, des confluent, des marais même. Si la terre a des matières qui attirent l' eau, elle en a qui la repoussent ; telles sont en général les glaises et les argiles. La glaise est une terre grise et compacte, grasse, et douce au toucher ; on s' en sert pour faire des ponts. L' argile n' en diffère que par des parties ferrugineuses qui se manifestent, surtout dans la cuisson, par une couleur rougeâtre. Vous voyez des lits de ces différentes terres dans l' escarpement des bords d' un ruisseau. Observez qu' il découle au-dessus plusieurs

filets d' eau. L' eau des pluies, attirée par les rochers, pénètre la terre végétale et les couches de sable où elle se purifie ; mais elle se perdrait dans l' intérieur de la terre, si elle n' était arrêtée par des lits de glaise ou d' argile que la nature y a placés à différentes profondeurs. C' est sur ces lits que reposent les nappes d' eaux souterraines qui fournissent des sources à nos rivières et de l' eau à nos puits. On retrouve fréquemment ces sources sur les rivages de la mer, surtout quand elle s' abaisse dans le reflux ; car c' est sur ces rivages qu' aboutit la coupe des différents lits de la terre. Cette observation peut être très importante à un homme qui a fait naufrage, même sur un banc de sable aride. Il peut trouver de l' eau douce sur le bord de la mer, en y creusant à un pied de profondeur pendant son reflux. C' est aux eaux souterraines arrêtées par des couches glaiseuses ou argileuses, et quelquefois par des bancs de roche, qu' il faut attribuer les fortes transpirations de la terre qui, la nuit, baignent de rosée les plantes pendant les ardeurs brûlantes de l' été. Sans ces admirables prévoyances, une partie de la végétation périrait ; car il y a bien des lieux sur la terre où il ne pleut que dans une certaine saison.

" mais nous voici parvenus à la source du ruisseau. Voyez comme il sort en murmurant de la fente de ce rocher de capillaires et de scolopendres. Ses eaux se rassemblent dans un petit bassin bordé de joncs et de roseaux. Tout autour sont des peupliers et des saules ; plus loin, sur les hauteurs voisines, des hêtres et des châtaigniers. Observez d' abord que l' eau coule de toutes les parties de ce rocher : c' est qu' il attire le brouillard de toutes parts. En temps de pluie et de dégel, vous remarquerez des effets semblables dans l' intérieur même des maisons, sur les pierres et sur les vitres, qui deviennent alors tout humides, parcequ' elles attirent les vapeurs. La source de ce ruisseau vient d' un terrain encore plus élevé que celui où nous sommes. Elle y est formée par des vapeurs rassemblées, par d' autres rochers, en filets d' eau, qui, après avoir pénétré la surface de la terre, se réunissent sur un lit de roches, se dégorgent par cette ouverture, et se rassemblent dans ce bassin. Sans ces différents réservoirs, tant intérieurs qu' extérieurs, les eaux pluviales s' écouleraient tout d' un coup, et quand les vents n' apporteraient plus de vapeurs au haut de ces collines, leur ruisseau resterait à sec. Vous trouverez des dispositions semblables à la source de tous les courants d' eau réguliers. Si les ravines, occasionnées par les pluies, s' écoulent rapidement ; si elles restent sans eau après les orages, c' est qu' elles n' ont pas de

réservoir à leur source. Le torrent est l'ouvrage du hasard, le ruisseau est celui de la nature. Il y a donc des réservoirs sur toutes les hauteurs qui attirent les eaux, et à la source de tous les courants réguliers : souvent ce n'est qu'un simple bassin à celle d'un ruisseau, un étang ou un marais à celle d'une rivière ; mais un grand fleuve a pour château-d'eau une montagne à glace, avec un lac à son pied qui en reçoit les fontes ; et l'océan a dans notre hémisphère un des pôles du monde couvert d'une coupole de glaces de quatre ou cinq mille lieues de circonférence, avec des méditerranées autour, qui en distribuent les eaux à tout le globe.

" mais, me direz-vous, comment des causes insensibles, aveugles et mécaniques, peuvent-elles produire des résultats si bien combinés ? La main qui trace des caractères en ignore les pensées ; l'intelligence seule réside dans l'ame invisible qui les ordonne et qui meut la main. Vous voyez donc bien qu'une providence très sage a combiné entre eux les éléments pour les besoins des végétaux et des animaux. Elle échappe à nos sens corporels, mais elle s'y manifeste par ses bienfaits : *mens agit at molem*, l'esprit modifie la matière. Quel

p202

sera un jour notre étonnement, lorsque, étudiant les harmonies positives et négatives des végétaux avec les eaux, vous verrez ceux des montagnes élevées et des terrains arides attirer les vapeurs et les recueillir avec des feuilles faites en pinceaux, en langues, en coupes, en écopés, comme les pins, les ormes, les châtaigniers ; tandis que ceux qui croissent au sein des eaux, et qui n'ont pas besoin d'être arrosés, comme les nymphæa, les roseaux, les joncs, les cristes-marines, les repoussent, et portent des feuillages qui ne peuvent se mouiller ni servir d'aqueducs ! Quel sera notre ravissement lorsque, à l'instar des végétaux, vous verrez les oiseaux des montagnes se plaire à arroser leurs plumes des eaux du ciel ou de celles des fontaines, tandis que les oiseaux aquatiques plongent dans l'onde sans pouvoir mouiller leur plumage ! Que d'instruction vous pourrez tirer des différentes manières dont voguent les habitants des eaux ! Quel Vaucanson parmi vous formera un jour, sur le mécanisme d'un poisson, un bateau qui en ait la vitesse ? La nature, je le sais, n'a pas besoin que vous vous livriez à tant de recherches pour éclairer votre esprit et toucher votre cœur. Ses harmonies manifestent, sans études, l'intelligence infinie de

son auteur et ses bienfaits envers ses créatures ; mais en vous invitant à étendre vos lumières et à perfectionner vos vertus, je vous indique la nature comme la source unique des arts et des sciences connus et à connaître. C' est dans son sein surtout que la physique va puiser ses lois. Isolée, elle ne tire guère sa théologie que de ses expériences, et sa morale que de ses machines. Puissiez-vous n' en inventer jamais de cruelles aux animaux, et de funestes aux hommes !

" il faut admirer la providence, qui a permis que le corps humain, si délicat, pût supporter toutes les vicissitudes des éléments, afin qu' il vécût dans tous les climats. L' habitude est pour lui une seconde nature ; non parcequ' il se crée une seconde existence, mais parcequ' étant harmonié d' une infinité de manières avec la nature, il est susceptible d' une infinité d' habitudes. Il n' en est ainsi d' aucun autre animal. C' est principalement pour l' usage de l' homme que la nature a distribué des eaux potables par toute la terre : elle les a mises en neiges, en glaces dans les zones glaciales, et en couches souterraines dans les sables brûlants de la zone torride ; elle les verse en pluie sur les vastes plaines de la mer, et elle les fait couler en ruisseaux, en rivières et en fleuves sur les continents. L' éléphant de la zone torride, qui ne peut boire qu' en pompant l' eau avec sa trompe, périrait de soif au milieu des neiges de la Laponie, s' il n' y mourait pas de froid. Au contraire, le renne de la zone glaciale, qui broute la neige avec la mousse, mourrait de soif, et sans doute de chaud, sur les bords des eaux tièdes du Sénégal et de la Gambie. L' homme seul trouve partout des eaux potables : il y en a jusqu' au milieu des mers australes et septentrionales. Leurs glaces flottantes, quoique formées au sein des eaux salées, se fondent en eaux douces ; le sel marin en est dégagé par la congélation. Le chimiste imite ces mêmes effets en faisant geler de l' eau imprégnée de sel ; il en tire des cristaux d' eau douce. Pour moi, je n' admire que le résultat des lois de la nature en faveur des hommes ; il semble que ce soit pour fournir de l' eau aux navigateurs, qu' elle fait voguer des montagnes de glaces jusqu' au milieu des mers tempérées ; et peut-être ces hauts-fonds illusoires de couleur de beryl, si fréquents dans les mers chaudes, et que tant de marins ont notés sur leurs journaux, ne sont que des glaces meurtries et submergées qui peuvent, au défaut des pluies, leur offrir les mêmes ressources. Mais l' homme peut s' habituer à la longue à boire de l' eau salée sans en être incommodé. Des marins hollandais, entre autres Schouten, assurent qu' ils ont rencontré, dans la mer du

sud, à plus de trois cents lieues de toute terre, des canots de sauvages dont les femmes donnaient à boire de l' eau de mer à leurs enfants, qui se portaient à merveille : il faut, sans doute, que l' habitude s' en prenne de bonne heure. Lorsque je passai à l' île-De-France, quelques officiers principaux du vaisseau ayant embarqué dans la cale à l' eau des barriques d' eau-de-vie, au lieu de barriques d' eau, pour les vendre aux Indes, cette friponnerie nous mit dans la disette d' eau douce, et obligea le capitaine de réduire la ration, pour chaque matelot, à une bouteille par jour. Quelques uns de ces malheureux, pressés de la soif, tentèrent de l' apaiser en buvant de l' eau de la mer ; elle leur donnait des vomissements, et ils préféraient boire de leur propre urine.

" mais les nuages accumulés cheminent lentement dans les airs ; le soleil les a élevés de dessus l' océan, et le vent du sud les charrie vers le pôle nord pour y adoucir les rigueurs de l' hiver, et renouveler, chemin faisant, les sources des mers et des fleuves. Si cet océan atmosphérique, en passant sur nos têtes, tombait par masses, il dégraderait les terres ; mais il s' écoule du ciel en longs filets, comme si on le versait par un arrosoir. Les champs s' en imbibent, les plantes les reçoivent dans leurs feuilles naissantes, et les oiseaux aquatiques

p203

sur leurs plumes imperméables. La nature est dans l' enfance de l' année : déjà les pluies du ciel lavent ses premières couches ; les ruisseaux tout jaunes s' écoulent en murmurant sur la pente des collines ; ils entraînent les débris des terres, des pierres, des végétaux et des animaux victimes de l' hiver. Ils les portent dans les rivières, les rivières dans les fleuves, les fleuves dans les mers, et les courants les étalent sur leurs rivages. Là, les flots qui s' y brisent sans cesse réduisent en sables les corps les plus durs ; et les feux des volcans disséminés sur leurs rivages consomment les huiles, les bitumes, les sels et tous les débris des animaux, et les rendent aux éléments. L' océan est à la fois le tombeau et le berceau du globe. Les peuples ignorants ont fait des pèlerinages au sommet des montagnes, croyant s' approcher du ciel ; les peuples éclairés devraient en faire aux rivages des mers pour y entrevoir au moins les premiers agents de la nature et de la société.

" cependant n' ambitionnez pas le sort des navigateurs

qui ont fait le tour du monde : il n' y a que ceux qui l' ont parcouru pour faire du bien aux hommes qui sont dignes d' envie. Combien en ont fait le tour pour le désoler ! Combien d' autres n' y ont rien vu que le profit de leur commerce ! Mais comment admireriez-vous les merveilles de la nature dans les pays étrangers, si, avant tout, vous ne connaissiez celles du vôtre ? Dieu a fait deux lots des biens qu' il distribue aux hommes : d' un côté, il a mis la fortune et les dangers, la gloire et l' envie ; de l' autre, la médiocrité et le bonheur, l' obscurité et le repos. Quelquefois un jeune adolescent, séduit par des relations trompeuses de voyages, quitte ses parents, s' embarque, et croit être plus heureux dans un autre climat que dans celui qui l' a vu naître. Oh ! Combien de fois il soupirera après le toit paternel, au milieu des mers orageuses ! Combien de fois il regrettera l' humble violette de nos printemps, à l' ombre des palmiers de la zone torride ! Heureux celui qui préfère le bord de son ruisseau aux rivages de l' océan ; qui, plein de reconnaissance pour ses parents, ne cherche d' autre fortune que celle de les soulager par son travail, d' autre contentement que celui de leur plaire, et d' autre gloire que celle de soumettre ses passions à sa raison !

" mais déjà nous approchons de la ville ; il est temps de nous séparer : vos tendres mères et vos soeurs chéries vous attendent ; allez leur reporter l' amour de vos foyers et le goût de l' instruction. Pour vous donner une idée des harmonies des eaux, je ne vous ai point fait parcourir un cabinet de physique rempli de machines fragiles, passives et mortes, mais je vous ai promenés au milieu d' une nature active et vivante, parmi les eaux, les vents et les rochers. "

## LIVRE QUATRIEME

p203

Harmonies terrestres.

La terre, encore dans la première enfance de l' année, nous permet d' examiner les couches de son berceau. Le soleil a enlevé une partie des neiges qui l' enveloppaient comme des langes, et qui la préservaient des rigueurs de l' hiver ; on n' en voit plus que quelques lambeaux sur les sommets des montagnes ; la couleur brune de son humus

apparaît de toutes parts ; on aperçoit, sur les escarpements de ses ravins, différents lits de fossiles déjà parés de primevères et de violettes ; la vie végétale s'annonce dans les cieux. Les autans, endormis dans leurs cavernes ténébreuses, surpris d'y revoir tout à coup la lumière, se réveillent furieux. Ces fiers enfants de l'hiver et de la nuit renversent les môles de glaces qu'ils avaient élevés aux sources de l'océan, et se précipitent en mugissant vers l'astre du jour. Chemin faisant, ils bouleversent les mers, secouent les forêts, chassent dans les airs les brumes épaisses, et, par leurs tempêtes mêmes, préparent à notre hémisphère de nouvelles aurores et une nouvelle vie.

ô toi, que l'antiquité nomma la mère des dieux, Cybèle, terre qui soutiens mon existence fugitive, inspire-moi, au fond de quelque grotte ignorée, le même esprit qui dévoilait les temps à tes anciens oracles !

C'est pour toi que le soleil brille, que les vents soufflent, que les fleuves et les mers circulent ; c'est toi que les heures, les zéphirs et les néréides parent à l'envi de couronnes de lumière, de guirlandes de fleurs et de ceintures azurées ; c'est à toi que tout ce qui respire suspend la lampe de la vie. Mère commune des êtres, tous se réunissent autour de toi : éléments, végétaux, animaux, tous s'attachent à ton sein maternel comme tes enfants. L'astre des nuits lui-même t'environne sans cesse de sa pâle lumière. Pour toi, éprise des feux d'un amour conjugal envers le père du jour, tu circules autour de lui, réchauffant tour à tour à ses rayons tes mamelles innombrables. Toi seule, au milieu de ces grands mouvements, présentes l'exemple de la constance aux humains inconstants.

p204

Ce n'est ni dans les champs de la lumière, ni dans ceux de l'air et des eaux, mais dans tes flancs qu'ils fondent leur fortune, et qu'ils trouvent un éternel repos. ô terre, berceau et tombeau de tous les êtres, en attendant que tu accordes un point stable à ma cendre, découvre-moi les richesses de ton sein, les formes ravissantes de tes vallées, et tes monts inaccessibles d'où s'écoulent les fleuves et les mers, jusqu'à ce que mon âme, dégagée du poids de son corps, s'envole vers ce soleil où tu puises toi-même une vie immortelle !

Notre vie artificielle n'est fondée que sur les lois naturelles ; c'est à celle de l'attraction même qui meut les astres, que nos fleuves doivent les pentes

qui les font circuler autour de la terre ; nos mers, leur niveau ; nos rochers, nos édifices, et nos propres corps, leurs aplombs. N'est-ce pas déjà une jouissance pour l'homme de trouver, au sein des déserts et des ténèbres, les lois de la nature toujours actives ? Mais qui ne voit que l'attraction dans l'univers ne voit dans un palais que l'équerre et le niveau qui en ont élevé les ordres. Les lois mécaniques de la nature sont dirigées par une puissance intelligente. Par exemple, l'encre qui coule de ma plume sur le papier, pour tracer ces réflexions, obéit aveuglément à l'attraction centrale de la terre ; la plume, d'où l'encre s'écoule, cède également à la direction horizontale que ma main lui donne de gauche à droite ; ma main, quoique vivante et organisée, ignore ce qu'elle écrit, ainsi que l'encre, la plume et le papier : mais ma tête qui en dirige les lettres en a l'intelligence, et le cœur qui en reçoit l'impression en a le sentiment. Ainsi, si l'on peut comparer les choses célestes aux terrestres, la divinité se sert du soleil comme d'une main, et de ses rayons comme de plumes et de pinceaux, pour tracer sur la terre, avec les éléments aveugles et insensibles, des caractères intellectuels, dont les pensées se font sentir à l'homme qui est en quelque sorte le cœur de la nature.

Mais l'homme, quoique ému à la vue du grand livre de la nature, ne peut y lire qu'à l'aide de ses semblables. Supposons une ourmi sur le panthéon de l'ancienne Rome : elle doit prendre ses inscriptions taillées en creux pour des vallées, et les bas-reliefs de ses figures pour des montagnes ; tout occupée des besoins de son petit gouvernement, elle ignore qu'elle habite un des plus grands monuments de la république romaine, destiné, par une autre sorte de fourmis, à loger tous les dieux. Ces idées n'ont point d'analogie avec les siennes : elle ne regarde ce vaste édifice, avec sa belle coupole, que comme un ouvrage du hasard ; cependant, si elle pouvait communiquer avec les autres fourmilières qui sont dispersées autour, elle apprendrait qu'il est rond, qu'il en part des avenues correspondantes avec une grande cité, et peut-être elle soupçonnerait qu'il est construit avec autant d'industrie que sa fourmilière. Mais la nature a donné aux républiques mêmes des insectes un patriotisme intolérant, qui circonscrit leur intelligence à chacune de leurs tribus, de peur qu'en se réunissant toutes ensemble elles ne vinssent à détruire celles du genre humain.

Les sociétés des hommes ne seraient guère plus savantes que celles des fourmis, si elles étaient isolées comme elles. Un homme seul surtout ne

verrait sur le globe que des précipices dans ses vallées et des aspérités dans ses montagnes. L'insulaire croirait, comme autrefois, que le soleil se lève et se couche dans la mer ; le géomètre lui-même ne supposerait dans cet astre qu'un foyer d'attraction qui attire toutes les planètes vers lui, et qui, se répandant dans tous les corps à proportion de leur masse, les pousse les uns vers les autres sans jamais les réunir. Il sentirait bien que les fleuves doivent leurs cours à une attraction centrale qui fait couler leurs eaux vers les parties les plus basses de la terre ; mais il ne pourrait concevoir leur écoulement intarissable, si le physicien ne lui apprenait que le soleil lui-même élève les vapeurs des mers aux sommets des montagnes, et qu'il faut ajouter aux lois de l'attraction centrale de la terre celles de l'évaporation aérienne de l'océan, pour expliquer le cours permanent des fleuves.

Pour moi, je ne suis qu'un atome que les vents de l'adversité ont jeté çà et là sur la terre parmi diverses tribus de mes semblables. J'ai rapproché les unes des autres leurs idées isolées, et j'en ai conclu que la terre était un monument de l'intelligence suprême ; que toutes ses parties se correspondaient ; que ses vallées et ses montagnes étaient des caractères et des figures qui exprimaient des pensées ; que son globe entier était un panthéon, non bâti par les hommes pour y loger la divinité, mais créé par la divinité même pour servir de théâtre à la vertu des hommes. Leur science et leur bonheur dépendent de leur union.

Des montagnes.

Il faut d'abord nous faire une idée des formes extérieures de la terre qui constituent les montagnes et les vallées. Il s'en faut bien qu'elles doivent leurs configurations au simple cours des eaux, et qu'elles aient toutes leurs angles rentrants et

p205

saillants en correspondance, comme Buffon l'a prétendu. Pour se convaincre du contraire, il suffit de jeter les yeux sur une carte détaillée des montagnes du Dauphiné, ou seulement de quelques unes de nos îles de l'Amérique : on y en verra un très grand nombre qui n'ont point d'angles alternatifs. Il ne faut pas croire, d'un autre côté, qu'elles tirent toutes leur origine du feu, parcequ'on en trouve quelques unes de volcanisées. C'est une méthode dangereuse, que l'éducation

nous rend familière, d' assigner à la nature des lois prises de la faiblesse de nos arts, et d' en généraliser les effets particuliers : cette méthode nous aurait empêchés de nous former une juste idée de la terre, quand notre géographie, qui la divise en tant de compartiments politiques, n' aurait pas achevé d' en obscurcir l' image. Nous rapporterons donc les montagnes, comme leurs fossiles, aux puissances de la nature et à leurs harmonies physiques et sociales, et nous en trouverons au moins seize espèces différentes. Il y a des montagnes solaires et lunaires, dont les unes sont disposées en réverbère, comme celles de la Finlande, d' autres en parasol, comme celles de l' éthiopie. Il y en a d' hyémales, que je nomme ainsi, parcequ' elles portent un hiver éternel sur leurs sommets ; d' autres sont volcaniques, et vomissent des feux de leurs flancs. Parmi les hyémales, les unes ont les lits de leurs sommets obliques et relevés vers le ciel, en feuilles d' artichaut, afin d' en retenir les glaciers au sein des continents qu' elles rafraîchissent : telles sont les Alpes et les Cordilières. D' autres, au contraire, sont évidées en gouttière, et inclinées vers l' océan, afin d' y laisser couler leurs glaces, qui vont ensuite rafraîchir les mers torridiennes : telles sont celles du Groënland et du Spitzberg, ou montagnes pointues. Toutes les montagnes de ces divers genres sont ordonnées à l' action positive ou négative du soleil. J' y comprends aussi les volcaniques, quoiqu' elles appartiennent aux eaux qu' elles épurent ; mais elles doivent, dans l' origine, leur combustion au soleil qui est la source de tous les feux. Il y a des montagnes aériennes, dont les unes, que j' appelle éoliennes, soufflent les vents ; d' autres, anti-éoliennes, leur servent de barrières. Il y en a d' aquatiques. Les unes, que je nomme hydrauliques, sont à la source des fleuves, et y attirent sans cesse les vapeurs de l' atmosphère par leurs pics ; d' autres sont littorales, et repoussent les eaux par leurs bases. Parmi celles-ci, j' en distingue deux espèces, les littorales maritimes et les littorales fluviales. C' est dans ces dernières que se trouvent les montagnes ou plutôt les collines à angles saillants et rentrants en correspondance. Il y a des montagnes terrestres proprement dites, qui forment en quelque sorte la charpente du globe : tels sont les plateaux de granit qui apparaissent dans les régions polaires, au niveau des mers, et les pics de même nature qui, comme ceux des Alpes et des Pyrénées, s' élèvent par chaînes dans l' intérieur des continents, à deux ou trois mille toises de hauteur, et semblent être au niveau des pôles. Les plaines mêmes du globe sont inégales : les unes sont en pentes

douces et insensibles, où serpentent les ruisseaux ; d' autres sont disposées en amphithéâtres et par gradins, d' où les fleuves se précipitent en cataractes.

Harmonies terrestres  
du soleil et de la lune.

Les montagnes coordonnées avec le soleil ont des effets négatifs ou positifs, passifs ou actifs. J' appelle montagnes à parasol celles qui sont destinées à garantir les végétaux et les animaux de l' action trop ardente du soleil, et à leur procurer des ombres d' une grande étendue. Elles sont pour l' ordinaire de roc vif, formées de plateaux très élevés, et escarpés de tous côtés, de sorte qu' on y trouve à peine quelque pente pour y monter. Leurs vallées ressemblent à des précipices d' une profondeur effrayante. Cette configuration permet aux végétaux de nos climats tempérés de croître même sous la ligne, et dans les contrées de l' intérieur des continents qui ne sont pas rafraîchies, comme les îles de la zone torride, par des vents maritimes. Les plantes croissent sur la surface de ces plateaux si exhaussés, y jouissent de la fraîcheur de l' atmosphère supérieure, et n' éprouvent aucune réflexion de chaleur par des coteaux voisins, comme les campagnes de nos climats tempérés. D' un autre côté, les plantes qui viennent dans ces vallées profondes y sont couvertes d' ombre une grande partie du jour. La couleur de leurs rochers latéraux est pour l' ordinaire brune ou noire, et elle contribue sans doute à y affaiblir la réflexion des rayons du soleil.

Ces montagnes à parasol se multiplient à mesure qu' on approche des contrées méridionales. On en voit quelques unes en Italie, plusieurs dans les îles de la Grèce, et un plus grand nombre dans la Judée. C' est peut-être à cause des montagnes escarpées de ces pays qu' on avait imaginé d' y précipiter les criminels, supplice qui ne pouvait avoir lieu dans la Pologne et la Hollande, à moins d' y

p206

creuser des puits. Ces montagnes à escarpements sont communes entre les tropiques, aux Antilles, aux Moluques, au Japon, et dans les parties méridionales de la Chine, où elles produisent des effets très agréables dans le paysage. J' en ai vu plusieurs à l' île-De-France. Il y en a une entre autres, qu' on appelle la montagne du corps-de-garde, de laquelle le botaniste Commerson pensa un jour ne

jamais redescendre ; car s' y étant fait conduire un matin par un habitant du voisinage, pour y herboriser, son guide voulut lui tenir compagnie, afin de le ramener avec lui ; mais Commerson le pria instamment de s' en retourner, l' assurant qu' il retrouverait bien son chemin tout seul. Quand son herborisation fut achevée, il voulut edescendre ; mais quoique ce plateau n' ait pas une demi-lieue de longueur, il ne put jamais reconnaître l' endroit par où il était monté ; il n' y découvrit aucune autre issue. Contraint d' y passer la nuit, il y soupa avec une espèce de pois comestible qu' il y trouva en fort petite quantité. Le lendemain, ses tentatives pour redescendre du plateau furent aussi vaines que la veille, et il y serait mort de faim, si l' habitant qui l' avait amené, inquiet de son absence, ne fût venu l' y chercher. Cet événement arriva pendant mon séjour à l' île-De-France. C' est sur cette même montagne du corps-de-garde que, quelques années auparavant, un officier de la compagnie des Indes, suivi de quelques mécontents, arbora l' étendard de la révolte. Il avait bien pensé qu' on ne pourrait pas l' y forcer, mais il n' avait pas prévu que lui-même n' en pourrait pas sortir. Il fut bientôt obligé de se rendre à discrétion ; et comme il était bien protégé, sa démarche criminelle passa pour un trait de jeunesse.

Plus on approche de la ligne, plus les montagnes à parasol sont fréquentes. Il y en a beaucoup dans une partie de l' Arabie, qui en porte le surnom de Pétrée ; mais l' éthiopie en est, pour ainsi dire, couverte. Francisque Alvarès, chapelain des portugais qui y furent envoyés en ambassade en 1520, nous a donné la première et la meilleure description de ce pays que je connaisse, quoique Ludolf et les autres historiens de l' éthiopie parlent peu de cet écrivain, suivant l' usage des compilateurs. Alvarès dit donc que l' éthiopie est remplie de montagnes escarpées presque de tous côtés, et d' une hauteur effroyable ; qu' il approcha d' une, entre autres, qui s' étend presque jusqu' au Nil, et dont un homme à pied pourrait à peine faire le tour en quinze jours. Il ne pouvait trop admirer ses flancs escarpés comme des remparts, où l' on ne pouvait monter que par trois avenues. Sur cette montagne, il y en a d' autres de la même forme, avec des vallées semblables à des fondrières. C' est là que le roi d' éthiopie tient prisonniers ses enfants et sa postérité. Il ajoute que les bords et les flancs de ces grands plateaux sont couverts de nuages ; que les rivières qui en descendent se remplissent au moindre orage, et que leurs eaux s' écoulent dans la vallée avec la rapidité d' un torrent, en emportant tout ce qu' elles rencontrent

dans leur chemin ; ce qui est quelquefois fatal aux voyageurs qui cherchent le repos et la fraîcheur dans leurs lits souvent desséchés.

La formation de ces énormes plateaux de roc vif, d' une seule pièce, dans les bases desquels les éthiopiens creusent des églises entières, et dont les flancs perpendiculaires ont cependant deux ou trois pentes pour y arriver, ne peut s' attribuer aux dégradations occasionnées par le cours des eaux, et encore moins aux tremblements de terre. Ils sont séparés, pour l' ordinaire, les uns des autres, par des vallées aussi larges par en haut que par en bas. Il y a de ces montagnes entièrement isolées au milieu des campagnes, comme celle qui sert de prison aux enfants du roi d' éthiopie, ou telles que le Thabor, en Judée. Quelle que soit leur origine, elles sont très utiles à l' agriculture. Nous observerons de plus que leurs vallées sont couvertes de roches et de pierres détachées, qui, pour le dire en passant, ont introduit dans les mêmes pays où l' on avait l' usage de précipiter les criminels, celui de les lapider. C' est aussi dans les contrées pierreuses que l' on a inventé les frondes. Ainsi, l' homme emploie pour faire du mal à l' homme, les moyens dont la nature se sert pour faire du bien à tous. Les pierres à fleur de terre protègent très puissamment, dans les pays chauds, la germination des plantes, en procurant à leurs semences de l' ombre et de la fraîcheur. Pline raconte qu' un laboureur d' un canton d' Italie, situé, je crois, dans une des gorges de l' Apennin, ayant fait *épierre* son champ, il n' y pouvait rien croître, et qu' il fut obligé d' y faire rapporter des pierres, afin de lui rendre sa fécondité. J' ai vu la même chose arriver dans une habitation de l' île-De-France. Les pierres disséminées à la surface de la terre ne sont pas moins communes et moins utiles dans les pays froids que dans les pays chauds, en y produisant des effets contraires, c' est-à-dire en formant des réverbères au midi, et des abris au nord. J' ai vu la Finlande aussi couverte de roches que Malte, la Martinique et l' île-De-France. Elles sont assez rares dans le milieu des zones tempérées ; mais elles sont très communes dans les zones glaciales et torridiennes.

p207

Nous avons attribué les fragments innombrables des rochers à d' anciens dégels ; mais la nature en fait ressortir de grandes utilités pour les êtres organisés. Les éléments aveugles sont employés

par une intelligence très clairvoyante. L'attraction qui les meut est une lyre harmonieuse qui résonne sous les doigts divins.

Les montagnes à parasol renferment dans leur sein tous les métaux. On y trouve du fer, du cuivre, du plomb, mais surtout de l'or, qui semble tirer son origine de la zone torride. Elle doit réunir, sans doute, dans ses diverses élévations, qui sont les plus grandes de la terre, tous les minéraux, les végétaux et les animaux disséminés dans le reste du globe ; elle doit aussi en avoir qui lui sont propres, à cause de l'influence perpétuelle du soleil. Il est certain qu'on ne trouve point de diamants hors de cette zone. Il semble que la sphère vivante de l'astre du jour fixe sa lumière et ses attractions dans une multitude de cristallisations magnifiques. J'appelle cristallisation cette tendance que certains minéraux ont à se réunir à un centre commun, suivant des directions qui semblent caractériser leur nature particulière. Les unes se réunissent en deux pyramides à quatre faces, comme les diamants et les rubis ; en six, comme les topazes d'Orient et le cristal de roche ; à huit faces, comme les topazes d'Europe et les schorls ; en neuf faces, comme la tourmaline ; à dix faces, comme le feldspath ; en douze, vingt-quatre et trente-six faces, comme les grenats ; en sphères rayonnantes, comme les pyrites. Toutes les cristallisations de ce genre ne sont nulle part aussi belles que dans les montagnes de la zone torride : c'est aussi dans ses vallées et sur ses rivages, que l'on trouve les plus riches productions des puissances végétale et animale en épiceries, en parfums, en arbres, en oiseaux, en quadrupèdes, en poissons. Cette zone en possède un grand nombre qui n'appartiennent qu'à elle.

Quoique les flancs des montagnes à parasol soient escarpés et sans terre, la nature trouve différents moyens de les couvrir de verdure. Tantôt elle fait croître à leur pied des lianes grimpantes, qui les tapissent à une grande hauteur, où ne sauraient atteindre les plus grands arbres ; tantôt elle fait sortir des fentes de leurs sommets des végétaux tout opposés, qui pendent la tête en bas, et flottent au gré des vents : telle est une espèce tout à fait dépourvue de feuilles, qui lui seraient d'ailleurs inutiles, que j'ai trouvée une fois suspendue aux flancs des rochers de l'île-De-France, qu'on appelle le pouce, au haut des montagnes qui environnent le champ-de-mars. Elle était composée d'une multitude de rameaux semblables au jasmin, menus et souples comme des ficelles ; ils sortaient les uns des autres, et portaient dans leurs aisselles de petites fleurs en rose, presque

adhérentes, grosses comme des têtes d'épingles et jaunes comme l'or. Elles jetèrent dans le papier où j'en avais renfermé quelques rameaux une poussière séminale, semblable à la fleur de soufre, et très abondante. J'ignore d'ailleurs le nom de cette plante. Ce sont ces montagnes à parasol, avec leurs végétaux naturels, qui donnent tant d'agrément aux paysages de la Chine. Elles s'élèvent quelquefois, avec des cimes pendantes et des draperies flottantes de verdure, sur le bord des fleuves, qui en reflètent les images. On pense bien que, quelque escarpés que soient leurs flancs, il y a des oiseaux qui les fréquentent, quelques-uns y vont picorer le nitre qui s'y rassemble. C'est à un semblable rocher, nu, stérile, inhabité, situé au milieu de la mer, et qui ne paraît susceptible d'aucun éloge, qu'Homère, qui embellissait tous les objets, comme la nature même, donne l'épithète agréable et vraie d'aimé des colombes. Les montagnes rembrunies de l'île-De-France sont fréquentées par les oiseaux blancs du tropique, qui y font leurs nids, et peut-être aussi par ces oiseaux bleus de passage qu'on y appelle pigeons hollandais ; mais ce qu'il y a d'étonnant, c'est qu'il y a des quadrupèdes destinés à vivre sur ces plateaux si escarpés. Alvarès dit que ceux d'éthiopie sont remplis d'escadrons de singes, qui jetaient des cris affreux en voyant passer les portugais ; il donne même à l'un d'eux le nom de montagne aux singes, à cause de la quantité prodigieuse de ces animaux qui l'habitaient. J'en ai vu à l'île-De-France filer par longues bandes sur les flancs des rochers les plus escarpés et les plus élevés, le long de corniches si étroites, qu'on ne voyait pas où ils posaient leurs pieds ; ils paraissaient sculptés en relief sur les flancs de la montagne. Si on considère bien l'ensemble et le caractère du singe, ses flancs étroits, son corp allongé, ses jambes de derrière plus élevées que celles de devant, et pleines de ressorts pour franchir d'un saut les précipices ; sa queue qui se reploie comme un serpent, si propre à l'attacher aux buissons et à l'élancer, ses mains, dont les doigts articulés saisissent fortement les plus légères aspérités des rochers ; la couleur verdâtre de son poil, qui le détache de leur fond sombre ; l'épaisseur de sa fourrure dans les latitudes chaudes ; l'instinct qu'il a de lever toutes les pierres qu'il rencontre, et même de les

lancer à la tête de ses ennemis ; les cris perçants qu' il fait entendre de fort loin, et qu' il semble prendre plaisir à faire répéter aux échos : o jugera, par toutes ces consonnances, qu' il est moins formé pour les forêts de la zone torride, que pour ces rocs escarpés dont les sommets s' élèvent dans une atmosphère froide. Ainsi, les montagnes à parasol entrent dans les plans de la terre, puisque la nature a fait des plantes pour les décorer, et des animaux pour les habiter.

La nature tire du même moyen des effets différents ; elle fait d' un rocher un parasol au midi, et un réverbère au nord. J' appelle montagnes à réverbère, celles qui réfléchissent les rayons du soleil. Quoiqu' elles soient formées de pierres, comme les montagnes à parasol, elles en diffèrent essentiellement par leurs couleurs, leurs formes, leurs agrégations et leurs minéraux. Loin d' être rembrunies, elles sont pour l' ordinaire de couleurs tendres, remplies de particules brillantes, de mica, comme celles de la Finlande ; ou revêtues de mousse blanche, comme celles de la Laponie ; ou reluisantes comme de la mine d' argent, telles que celles du Spitzberg, décrites par Martens. Loin d' avoir leurs sommets aplatis comme les montagnes à parasol, elles les ont arrondis en forme de calottes pyramidales, ou de dos d' âne, tous nus, afin que les neiges ne puissent s' y arrêter longtemps. Elles ont aussi à leurs bases quantité de rochers brisés, qui donnent aux végétaux naissants des abris contre le vent du nord, et réfléchissent sur eux les rayons du soleil. On trouvera en général des montagnes de cette configuration dans toutes les contrées qui avoisinent les deux zones glaciales, et surtout dans la nôtre, en Finlande, en Suède, dans la Laponie, tant suédoise que russe, et dans les îles septentrionales de la mer Baltique. Au contraire, toute la partie du continent qui est au nord de cette mer est couverte de montagnes de roc jusqu' aux rivages de la mer glaciale. Les terres qui sont au midi de la mer Baltique ne présentent que des plaines en grande partie sablonneuses, telles que les steppes ou déserts de l' Ukraine, et plus à l' orient, ceux de la Tartarie. On trouve des territoires couverts de rochers dans le nord de la Sibérie et de la Chine, jusqu' au Kamtschatka. Ils ne sont pas moins communs aux mêmes latitudes du côté de l' ouest, dans l' Islande, décrite par Anderson ; dans le nord de l' écosse, les Orcades et les îles Schetland, dont James Béeverell a donné la description ; en Amérique, dans les îles et les côtes de la baie d' Hudson, côtoyées en partie par Ellis ; et dans l' hémisphère méridional, sur la Terre-De-Feu, les

îles de Kerguelen, et jusque dans la Thulé australe, découverte par Cook. Ainsi on ne peut s'empêcher de reconnaître, dans cette consonnance de montagnes de roc des latitudes froides, l'intention de la nature, qui a voulu y placer des réverbères pour y accélérer la fusion des glaces, et en échauffer les vallées. Cette vérité deviendra encore plus sensible, si on les compare avec les montagnes à parasol du midi, qui portent la fécondité sur le sommet de leurs plateaux élevés, tandis que celles-ci renferment la leur au fond de leurs vallées. On serait tenté de croire que les montagnes à parasol du midi sont élevées au-dessus de la circonférence du globe, tandis que les vallées à réverbère du nord, ainsi que leurs montagnes, sont creusées dans l'épaisseur même du noyau du granit de la terre, qui apparaît de toutes parts vers les pôles, d'où l'on peut conclure encore que les pôles sont allongés. On sera persuadé des caractères que j'attribue aux montagnes à réverbère des régions glaciales, si on les compare à ceux des montagnes hyémales, que la nature a projetées en longues chaînes dans le voisinage, et surtout dans le sein de la zone torride, pour la rafraîchir. Celles-ci portent leurs glaciers sur des sommets très exhaussés et taillés en feuilles d'artichaut de manière que les glaces y sont retenues en partie toute l'année, se fondent peu à peu, et ne peuvent s'écouler en masse dans les vallées inférieures. Au contraire, les montagnes à réverbères, du nord, sont souvent détachées les unes des autres, disposées en cercles, avec des sommets glissants, arrondis ou pointus, sur lesquels les glaces et les neiges ne peuvent s'arrêter longtemps. D'un autre côté, les vallées qui les séparent sont faites en écope, de sorte que lorsque la terre vient à s'attédir vers les pôles, par la chaleur des eaux souterraines, combinée avec celle du printemps, ces glaces énormes, accumulées par des hivers de six mois, se détachent du sol qui les fonde par leur base ; et toute leur circonférence portant en l'air, il s'en rompt des fragments semblables à des montagnes et à des îles, qui, comme des vaisseaux lancés à l'eau, glissent sur leurs chantiers au sein des mers, dont les courants les entraînent jusque dans le voisinage de la zone torride. Il résulte de ces différentes dispositions, que les glaces du nord s'écoulent en grande partie dans la mer, et qu'il en sort, non des rivières, mais des torrents passagers, comme l'a remarqué Martens au Spitzberg. Il en résulte encore que les glaces du midi se fondent peu à peu, et entretiennent constamment la

fraîcheur de l' atmosphère, et les sources des fleuves auxquelles elles étaient destinées. Sans ces admirables prévoyances, les glaces se seraient accumulées inutilement, d' année en année, sur les pôles, si elles n' allaient chercher des étés chauds, à l' aide des monts à réverbères et des courants des mers ; et elles ne seraient jamais restées sur les hauteurs de la zone torride, si elles n' avaient été fixées dans la couche glaciale de son atmosphère par des montagnes à crans.

Les montagnes à réverbère de l' intérieur de la Finlande ne sont pas aussi étendues que celles des îles et des côtes de la mer glaciale ; mais elles ont les mêmes proportions. Elles sont en harmonie avec des lacs ou avec la mer Baltique, comme les autres le sont avec l' océan. J' ai donné une idée des premières dans le cours de mes ouvrages. J' ai parlé plus d' une fois de leurs collines et de leurs vallées de roc vif, d' une seule pièce, et taillées en forme de chaton, qui communiquent les unes avec les autres, et vont se déboucher dans les lacs. J' ai fait encore dans ce pays quelques autres remarques qui pourront me servir en temps et lieu ; mais je n' y ai voyagé qu' au milieu de l' été ; d' ailleurs j' avais trop de distractions personnelles et d' inexpérience des ouvrages de la nature pour les bien observer. Je considérais ce pays comme un lieu d' exil. Le coeur rempli de desirs qui me rappelaient sans cesse vers ma patrie, je le parcourais en poste, et avec les préjugés de mon état d' ingénieur, qui ne m' y laissait apercevoir que des plans d' attaque et de défense ; et avec les préjugés encore plus circonscrits de notre physique, qui regarde comme l' ouvrage du désordre tout ce qu' elle ne comprend pas, ou tout ce qui s' écarte de ses systèmes. à mon défaut, je présenterai ici quelques caractères topographiques des contrées septentrionales, les unes observées en Laponie par Maupertuis, les autres au Spitzberg par Frédéric Martens. On pourra y prendre à la fois une idée des montagnes à réverbère du nord, et des écluses septentrionales de l' océan, et, ce qui n' est peut-être guère moins intéressant, de la manière de voir d' un académicien d' une part, et de l' autre, de celle d' un homme sans prétentions. Voici ce qu' on trouve dans la relation de Maupertuis, intitulée *la figure de la terre* : " Pello est un village habité par quelques finnois, auprès duquel est Kittis, la moins élevée de toutes nos montagnes : c' était là qu' était notre signal... etc. "

Maupertuis ne dit rien de la forme de la montagne

Kittis ; il observe seulement qu' elle est située par les soixante-sixième degré quarante-huit minutes de latitude, et qu' elle est la moins élevée des environs. Ainsi, nous pouvons la considérer comme étant au foyer d' un réverbère, dont les reflets entretiennent la fluidité de son ruisseau. Il semble indiquer cette même forme de réverbère dans les montagnes du voisinage ; c' est à celle de Noémi, située au milieu des eaux. " cette montagne, dit-il, que les lacs qui l' environnent et toutes les difficultés qu' il fallut vaincre pour y parvenir faisaient ressembler aux lieux enchantés des fables, serait charmante partout ailleurs qu' en Laponie... etc. "

je ne sais si le géomètre Maupertuis, chargé de mesurer en Laponie un degré du méridien, pour en conclure l' aplatissement de la terre sur ses pôles, a mis beaucoup de précision dans ses opérations, mais il n' en met guère dans ses raisonnements et dans son style. Ce ne sont pas les difficultés que présentent les environs d' une montagne qui la font ressembler à des lieux enchantés, plus fréquents, après tout, dans la nature que dans les fables. Je vois encore moins pourquoi la montagne Noémi serait charmante partout ailleurs qu' en Laponie. Plus ses environs sont tristes, plus sa beauté particulière doit y être intéressante par le contraste. Elle ne l' est guère sous la plume aride de cet écrivain inconséquent. Il aurait dû au moins, comme géomètre, sentir que l' épithète de perpendiculaires, qu' il donne à ses rochers, n' est susceptible ni d' accroissement ni de diminution. Il ne fallait donc pas dire qu' ils étaient perpendiculaires à l' horizon comme il dit qu' ils étaient si élevés, parceque la perpendicularité est une ligne immuable, tandis que l' élévation est variable à l' infini. Quelle idée nous donne-t-il, après tout, de l' élévation de ces rochers, si grande, selon lui, qu' ils paraissent plutôt les murs d' un

p210

palais commencé que l' ouvrage de la nature ? Ne voilà-t-il pas la montagne qui accouche d' une souris ? On sent que ce philosophe courtisan, en mettant la fondation d' une montagne au-dessus de celle d' un palais, était plus occupé de la puissance des rois qui l' avaient envoyé en mission que de celle de la nature, comme il le dit lui-même. La montagne Noémi lui aurait paru charmante partout ailleurs qu' en Laponie, c' est-à-dire dans le parc de Versailles, ou dans

celui de Postdam. Il n'aurait guère fait plus de cas du système de l'aplatissement des pôles si on n'en avait parlé que sur la montagne de Noémi.

Au reste, on peut se former une idée de la nature et de la couleur de ces rochers perpendiculaires, taillés en réverbère dans les bases de cette montagne, par ce qu'il nous dit de celle de Kakama.

" tout le sommet, dit-il, de Kakama est d'une pierre blanche, feuilletée, et séparée par des plans verticaux qui coupent *fort* perpendiculairement le méridien. Celle d'Horrilaxera, ajoute-t-il ailleurs, est d'une pierre rouge, parsemée d'une espèce de cristaux blancs, longs et assez parallèles les uns aux autres. " il éprouva sur celle-ci une chaleur très grande au mois de juillet. Il y a apparence que ces rochers, mal décrits, sont de granit, et de la même nature que ceux qui couvrent la Finlande. Les couleurs et les formes réfléchissantes de ces montagnes concourent sans doute à en former des réverbères. Pour s'en convaincre, nous observerons que toutes celles de ce pays, où les astronomes assirent leurs triangles, avaient les mêmes escarpements, que Maupertuis appelle salles et cabinets, et toutes un lac à leur base ou dans leur voisinage. Telles sont Kakama, Niwa, Cuitaperi, Avaraxa, Horrilaxera, Noémi, Pullingi, Kittis, ainsi que beaucoup d'autres ; de sorte que, dans toutes ces contrées septentrionales, il n'y a point de montagne qui n'ait son lac, ni de lac qui n'ait sa montagne.

Nous observerons de plus que les vallées de la Laponie sont couvertes de débris de rochers, ainsi que celles de la Finlande ; ce qui contribue encore à réfléchir les rayons du soleil. On ne peut donc douter que les montagnes de la Laponie ne soient des réverbères en rapport avec des lacs. Nous allons maintenant examiner d'autres, formées sur de plus grandes proportions, en rapport avec la mer glaciale.

Frédéric Martens, hambourgeois, ne se proposant d'autre objet que des observations sur l'histoire naturelle, s'embarqua, en 1671, sur un vaisseau qui allait à la pêche de la baleine sur les côtes du Spitzberg. Sa curieuse relation est insérée dans le recueil des voyages des hollandais au nord. Je n'en citerai ici que ce qui a rapport à mon sujet. Il dit d'abord que le *Spitzberg* s'appelle ainsi du mot *spitz*, qui signifie pointe, et de celui de *berg* ou *bergen*, montagne, à cause des collines et des montagnes droites et aiguës dont il est rempli. Les côtes les plus

méridionales sont vers les soixante-seizième degré trente minutes du nord ; Martens les côtoya jusqu' au quatre-vingt-unième degré. Il commença ses observations le 18 juin, et il les finit le 21 juillet de la même année.

" le Spitzberg, dit-il, est environné de montagnes fort hautes, qui semblent en défendre l' approche... etc. "

ces montagnes de rocher rendent une odeur fort agréable, telle que celle de nos prairies, au printemps, lorsqu' il a plu. Leurs bases sont couvertes de monceaux de roches de couleur grise, avec des veines noires qui reluisent comme de la mine d' argent. Il croît sur ces roches brisées toutes sortes

p211

d' herbes, surtout aux endroits abrités des vents de nord et d' est. Quand on jette des pierres le long de ces montagnes, elles retentissent dans la vallée comme le bruit du tonnerre. Au havre appelé la Madeleine, elles sont disposées en rond ou en demi-cercle, et à chaque côté il y a deux hautes montagnes creuses en dedans, comme si on en eût tiré la pierre. Dans leur creux il se trouvait d' autres montagnes de neige, qui s' élevaient jusqu' au sommet des rochers voisins, en forme d' arbres avec leurs branchages. Martens éprouva sur la mer, à plusieurs milles de distance de ces côtes réverbérantes, une chaleur qui faisait fondre le goudron de son vaisseau. Il n' aperçut aucun canal de rivière dans les baies qu' il parcourut. Dans un lieu fréquenté des pêcheurs de baleine, appelé la *cuisine de Harlem*, il trouva quatre maisons, une enclume, des tenailles, et quelques autres ustensiles qui tenaient fortement au sol par la glace. Il y avait un tombeau surmonté d' une croix, avec un corps qui y était enterré depuis dix ans, suivant l' inscription de la croix. Il y fut trouvé sans altération avec ses habits, cependant la neige était alors fondue dans les petites vallées, entre les roches.

Flore étendait encore son empire dans ces lieux désolés. Martens y cueillit une espèce d' aloès ou de *limonium maritimum*, à fleurs couleur de chair, une petite joubarde, quatre espèces de renoncules, du cochléaria, si utile aux scorbutiques, de l' oseille rouge ; plusieurs plantes qui ressemblaient à l' herbe aux perles, à la piloselle, à la pervenche, au fraisier ; plusieurs sortes de mousses et de pavots blancs en fleurs, dont il orna

son chapeau, ainsi que ses compagnons. Il y a dans les mers du Spitzberg des fucus et des algues d'une longueur considérable, quantité de poissons des plus grandes espèces, et surtout de baleines dont la pêche attire chaque année un grand nombre de vaisseaux. On trouve sur ses côtes une multitude prodigieuse d'oiseaux de marine de toute espèce, des chevaux et des veaux marins, des ours blancs très féroces. Tous ces amphibiens font retentir de leurs cris et de leurs mugissements les rochers réverbérants de ses rivages. Ce qu'il y a de surprenant, ce sont des troupes de rennes qui y passent tout l'hiver, et qui fréquentent particulièrement une des baies du Spitzberg, qui en porte le nom. Le renne a été créé évidemment pour ces territoires raboteux et glacés. Son pied, à la fois large et fourchu, est propre à parcourir les neiges et les rochers ; sa peau, épaisse et velue, le garantit du froid ; sa légèreté et son bois palmé, des bêtes féroces ; et les quatre mamelles que la femelle porte, ainsi que la vache, quoiqu'elle ne nourrisse, comme celle-ci, qu'un petit, semblent réservées pour l'homme, dont la nature a étendu l'empire à tous les climats.

Examinez bien maintenant toutes les circonstances de la description de Spitzberg, ses grands rochers de couleur réverbérante, dont les flancs sont perpendiculaires, et quelques-uns évidés, la chaleur qui s'en exhale ; ses hautes montagnes de glaces, dont les sommets doivent être de niveau, et qui n'affectent la forme pyramidale que par l'action des foyers de leurs rochers collatéraux. Mettez à la place de ces grands rochers disposés en rond des plaines ou de simples collines, comme dans nos climats : la neige, entassée à des centaines de toises de hauteur par un hiver de neuf mois, n'en laissera jamais apercevoir le sol ; il n'y aura ni plantes, ni oiseaux, ni quadrupèdes, ni hommes qui puissent y vivre. Les glaces s'y accumuleront de siècle en siècle ; les mers se fixeront tout entières sur les pôles ; et le globe ayant perdu ses mobiles contre-poids, ne présentera plus au soleil que sa zone torride desséchée. Mais supposez dans les zones glaciales des monts à réverbères, et les autres agents de la chaleur employés par la nature : dès que le soleil apparaît sur l'horizon, ses rayons se reflètent en teintes de rose sur leurs vastes neiges ; leurs montagnes de glace, échauffées par des foyers de roche, fument de toutes parts, elles se fondent, prennent la forme pyramidale à leurs sommets, et se détachent de leurs bases ; elles glissent dans leurs entonnoirs déclives, se précipitent avec des bruits épouvantables au sein de l'océan, et, entourées de brumes, de

parées et d' arcs-en-ciel, elles voguent vers les régions solaires, au sein des ondes azurées, comme les comètes nébuleuses que l' on voit au milieu des nuits sereines traverser les cieux.

Les navigateurs du nord trouveraient peut-être en hiver quelques asiles tempérés dans les foyers de ces montagnes à réverbère maritime. Il est remarquable que les hollandais qui passèrent, avec le pilote Barents, l' hiver à la Nouvelle-Zemble, vers le soixante-onzième degré de latitude, pensèrent y mourir de froid, et que la cabane qu' ils y bâtirent n' était pas encore dégagée des glaces au mois de juin, tandis qu' à la même époque il n' y en avait plus au Spitzberg, dans le fond de la baie appelée la cuisine de Harlem, située par le soixante-dix-septième degré et demi, où les pêcheurs de baleine ont bâti des maisons. C' est sans doute dans de semblables sites que les finnois et

p212

les lapons placent leurs villages, à en juger par celui de Pello, situé vers le soixante-septième degré nord, dont les habitants doivent à la température de leur site le ruisseau de la montagne Kittis, qui coule pendant tout l' hiver. Enfin il est possible que la nature ait disséminé les monts à réverbère à travers les zones glaciales jusque sous le pôle, comme elle a projeté les montagnes hyémales à travers les zones torrides jusque sous l' équateur. Ces deux genres de montagnes, dont les dispositions sont très différentes, présentent quelques usages qui leur sont communs : toutes deux tempèrent la chaleur du soleil dans les contrées méridionales ; les premières, par leurs glaciers flottants ; les secondes, par leurs glaciers permanents.

J' appelle montagnes hyémales celles qui, étant couvertes de glace toute l' année, ont un hiver éternel sur leurs sommets. Elles diffèrent entièrement des montagnes à réverbère du nord par leur construction. Celles-ci portent leurs glaces entourées de rochers perpendiculaires ou taillés en creux, au fond de leurs vallées en pente ; celles-là sur des sommets très élevés, dont les lits sont disposés autour d' un pic comme des feuilles d' artichaut, afin qu' elles ne glissent pas. Les premières semblent taillées dans le noyau granitique de la terre ; les secondes, de même matière, sont saillantes et élevées au-dessus de sa circonférence : il est remarquable cependant que les montagnes à réverbère sont remplies de parties spéculaires, et que

c' est dans leur sein qu' on trouve le talc, si commun au nord, qu' on appelle verre de Moscovie. Elles sont agrégées en rond, et les hyémales sont projetées par longues chaînes. On peut voir d' un coup d' oeil les différences essentielles de leurs formes et de leurs glaciers dans les estampes du *voyage de Martens au Spitzberg*, et dans celles des différents voyages des Alpes, mais surtout dans les observations savantes et pittoresques dont Ramond a enrichi le mauvais ouvrage de Coxe.

Les montagnes hyémales réunissent une partie des caractères que nous attribuons aux autres montagnes, en prenant pour exemple les Cordilières. Elles sont quelquefois volcaniques, malgré les glaces qui les couvrent assez souvent ; elles sont éoliennes et anti-éoliennes, car il en sort des vents réguliers, et elles servent aussi de remparts aux vents généraux de la zone torride ; mais elles sont essentiellement aquatiques, car elles attirent les vapeurs de l' atmosphère, qu' elles fixent en glaces sur leurs crêtes : elles sont pour cet effet ordonnées aux mers, dont elles reçoivent les émanations. Ainsi la chaîne des Cordilières, qui va du nord au sud, est en harmonie avec l' océan Atlantique ; et celle de l' Atlas et du Taurus, qui va obliquement de l' ouest à l' est, avec les mers des Indes. Elles projettent, de plus, de longs bras en correspondance avec les grands golfes et les méditerranées. Nous remarquerons, à ce sujet, qu' elles attirent chaque jour autant d' eau qu' il en faut pour l' entretien journalier des fleuves qui en découlent ; et qu' elles en ont en réserve au moins une fois autant en glaces et en neiges sur leurs crêtes ; car lorsqu' une partie seulement vient à fondre par le voisinage du soleil, les fleuves qui en descendent débordent de toutes parts et inondent le terrain qu' ils arrosent : c' est ce qui arrive à l' Amazone et à l' Orénoque, en Amérique ; au Nil en Afrique, et à plusieurs autres fleuves en Asie. Il est donc à présumer que si les glaciers de toutes les montagnes hyémales fondaient entièrement, les fleuves qui en descendent submergeraient tout à fait les contrées qu' ils arrosent, les montagnes exceptées. J' en tire cette conséquence importante, que chaque hémisphère n' étant pour ainsi dire qu' une grande montagne hyémale, son pôle, qui en est le glacier, attire chaque jour de l' atmosphère précisément autant d' eau qu' il en faut pour la circulation journalière de l' océan qui en découle en été, c' est-à-dire pour l' entretien de ses marées ; que lorsque la fonte du glacier polaire augmente avec la chaleur du soleil et même de la lune, l' océan déborde en quelque sorte,

car on voit ses marées s' accroître sensiblement : et si cet accroissement n' est pas aussi considérable à proportion que celui de l' Amazone, par exemple, c' est que le pôle opposé, qui est dans son hiver, repompe à son tour les eaux de l' océan, et les rétablit en congélation ; mais il y a grande apparence que si les glaciers des deux pôles fondaient à la fois, le globe entier serait submergé.

Enfin les montagnes n' appartiennent guère moins aux autres puissances de la nature, car elles offrent, pour ainsi dire, lorsqu' elles sont sous la ligne, une échelle de minéraux, de végétaux, d' animaux et d' hommes, depuis les bords de l' océan jusqu' aux sommets de leurs glaciers, laquelle correspond à la distance qu' il peut y avoir depuis la ligne jusqu' au pôle même. En effet, chaque trente toises d' élévation dans ces montagnes équatoriales équivaut à vingt-cinq lieues ou à un degré de latitude ; de sorte que le terme de la glace y est

p213

permanent à une lieue de hauteur, comme il l' est, sur le globe, au quatre-vingtième degré nord, et au soixante-quinzième degré sud. On en peut conclure que ces montagnes sont les lieux du monde les plus favorables pour étudier la nature. Tous les fossiles de la terre doivent s' y montrer à découvert, ainsi que toutes ses plantes, et on n' aurait point besoin d' y creuser des puits profonds pour y chercher des connaissances minérales ; car leurs pieds sont, selon moi, dans la partie la plus basse du globe, les pôles en formant la plus élevée. Ce sont de petits hémisphères qui ont l' été à leurs pieds, l' automne et le printemps sur leurs flancs, et l' hiver sur leurs sommets. C' est à cause de ces caractères généraux que je les range au nombre des montagnes solaires, étant à la fois, comme le globe, en harmonie positive et négative avec l' astre du jour.

Cependant, quoique les montagnes hyémales puissent réunir toutes les productions de la terre, elles en ont qui leur sont propres : celles de la zone torride renferment les pierres précieuses, telles que les diamants et les rubis, qu' on ne trouve point ailleurs. C' est aussi autour de leurs sommets que vole le condor, le plus grand des oiseaux. Mais, sans sortir de nos climats, nous trouvons dans les Alpes une foule de plantes qui leur appartiennent en propre, et auxquelles on a donné le surnom

d' alpines. Quoique leurs glaciers, souvent sillonnés par les feux des orages, semblent inhabitables, le cèdre en ombrage les neiges de sa sombre verdure, le bouquetin en franchit les précipices, et l' aigle plane en silence autour de leurs mers immobiles, qui retentissent des bruits du tonnerre. Ainsi la nature, qui a placé dans ces hauts donjons de la terre les foyers de ses harmonies élémentaires, y amène aussi les symboles de sa puissance dans les êtres organisés, l' arbre, roi des forêts, et l' oiseau de la foudre, souverain des airs. C' est aussi dans le voisinage de ces mêmes lieux que l' homme libre cherche des asiles : le sage helvétique, au sommet des Alpes ; le sauvage indompté du Chili, sur celui des Cordilières ; et l' innocent Samoïède, dans les contrées voisines du pôle. C' est là que l' homme a brisé, non seulement les liens de la politique, mais ceux des superstitions, de la cupidité et de toutes les passions qui torturent la vie. C' est là que le soleil, dégagé des vapeurs de la terre, apparaît dans tout son éclat, et que l' ame, secouant toutes ses chaînes, semble recouvrer sa liberté primitive.

Si les montagnes hyémales ou à glace se rapportent particulièrement à l' harmonie négative du soleil, les montagnes volcaniques ou à feu peuvent se rapporter à son harmonie positive, parceque tout feu émane de lui dans son origine. Cependant les unes et les autres sont coordonnées aux eaux : les premières, pour les attirer à leurs sommets ; les secondes, pour les épurer à leurs foyers. Chaque puissance de la nature est une roue à plusieurs crans, et elles s' engrènent les unes dans les autres.

Les montagnes volcaniques sont destinées, comme nous l' avons vu dans nos *études*, à consumer les soufres et les bitumes des végétaux et des animaux qui nagent dans la mer, et que les fleuves y charrient sans cesse du sein des terres. On trouve des amas inépuisables de bitume marin tout formé, à l' embouchure de l' Orénoque, sur les rivages de l' île de la Trinité, suivant le témoignage du p Joseph De Gumilla ; ils y sont connus sous le nom de fontaines de goudron. Il y en a aussi en plusieurs endroits sur les côtes de la mer du sud. Les marins s' en servent pour espalmer leurs vaisseaux. On en trouve des sources bouillantes à la Solfatara, près de Naples. Je suis porté à croire que ce bitume, dans l' état de fluidité, s' introduit avec l' eau de la mer même, à travers les couches de sable des rivages, à une certaine distance dans les terres, et que, lorsqu' il vient à s' enflammer par la fermentation des parties ferrugineuses que les vases marines y déposent, par

celle des huiles et des soufres qui y pénètrent également, par les pluies qui tombent sur les grèves après une saison sèche, ou enfin par d' autres moyens, il devient la cause première des tremblements de terre, qui, ainsi que les volcans, n' ont leur foyer que dans le voisinage de la mer ou des grands lacs.

Les montagnes volcaniques sont toutes coniques, ou en forme de pain de sucre. Leur sommet est tronqué, et on y trouve une grande cavité, de figure parabolique, que l' on nomme cratère, d' un mot grec qui signifie coupe. C' est du fond de ce cratère, formé par leurs explosions, qu' elles exhalent leurs feux. Cependant leurs laves ou pierres liquéfiées sortent souvent par leurs flancs, d' où elles vont se rendre à la mer. Leurs cratères sont tous à des élévations considérables dans l' atmosphère. Si les volcans brûlaient à fleur de terre, les vents en rabattraient les fumées sur les campagnes, qui en seraient infectées à de grandes distances, et rendues tout à fait stériles ; tandis qu' au contraire les plaines qui en sont voisines, comme celles de Naples, sont remarquables par leur grande fécondité. Les bords de leurs cratères contribuent

p214

aussi à l' ascension de leurs feux et de leurs fumées dans l' atmosphère, en empêchant les vents de s' opposer à leur sortie. On réussirait peut-être, par le même moyen, à empêcher nos cheminées de fumer, en les couronnant de cratères, auxquels on peut donner à l' extérieur les formes de vases les plus agréables. J' ai vu, à la campagne, un pavillon produire un effet charmant par une semblable décoration. Le haut des cheminées qui entouraient son dôme était masqué par des groupes de génies qui tenaient dans leurs mains des vases dont les couvercles étaient percés de trous. La fumée qui passait à travers ces trous semblait sortir d' un encensoir, et s' élevait vers un Apollon qui couronnait le haut du dôme. On me dit que ce pavillon avait été construit sur les dessins de l' architecte De Wailly. Je m' étonne que quelque artiste ingénieux, à son exemple, n' ait pas tiré parti de nos gouttières, qui inondent les passants dans nos villes. On pourrait faire jaillir les eaux de pluie en gerbes et en jets d' eau autour des toits de nos édifices et de nos temples ; et, lorsque les fumées de leurs cheminées s' élèveraient en même temps du fond de leurs cratères vers le ciel, il en résulterait

des effets charmants. L'agrément s'y trouverait réuni avec l'utilité, comme dans les ouvrages de la nature.

Je n'ai jamais vu de volcans, quoique j'aie cherché plusieurs fois à satisfaire, à ce sujet, ma curiosité ; mais quand j'en aurais vu, il me serait impossible d'en faire une description comparable à celle que Virgile nous a donnée de celui de l'Etna :

" pendant le vent tombe au coucher du soleil, et nous laisse accablés de fatigue. Incertains de notre route, nous relâchons sur les rivages des cyclopes... etc. "

nous avons vu, aux harmonies aquatiques de la terre, que les volcans étaient les dépurateurs des eaux, et qu'ils étaient situés, non seulement dans le voisinage des mers et des grands lacs, mais à l'extrémité de leurs courants et dans les foyers de leurs remous. Par exemple, le mont Etna, en Sicile, est au débouché de l'ancien détroit de Charybde et de Scylla, ainsi que le décrit Virgile dans les vers qui précèdent ceux que nous venons de citer. Le Vésuve est au fond de la baie de Naples, c'est-à-dire dans un lieu favorable aux alluvions, comme le sont la plupart des baies. Le mont Hécla, en Islande, est au confluent du courant général de l'Atlantique, qui descend du pôle nord en été et y remonte en hiver, et des contre-courants ou marées qui y déposent les bitumes et les huiles qui proviennent des fleuves du nord de l'Europe et de l'Amérique. Ces dépôts sont si constants et si réguliers, qu'on y trouve chaque année des amas considérables de bois, qui servent au chauffage des habitants de cette île, dépouillée de ses anciennes forêts. On trouve aussi sur ses rivages quantité de terres à tourbes, qui sont formées, comme l'on sait, de débris de plantes déposées par les eaux. Les dix-huit volcans qui sont rangés à la suite les uns des autres sur les rivages occidentaux de l'Amérique méridionale sont pareillement dans les remous de la mer Pacifique. Les contre-courants des pôles qui en baignent les pieds, et le vent du sud, qui y souffle toute l'année, y ramènent tous les corps qui nagent en dissolution dans cette vaste mer. Il en résulte que ses côtes ne sont abordables que derrière des îles, et qu'elles sont sujettes à de fréquents tremblements. Les volcans des autres parties du monde offrent des positions semblables : tels sont ceux des îles de Sumatra, des Philippines, de la Nouvelle-Guinée. La plupart sont situés dans la zone torride, et surtout vers son milieu, non à cause du renflement prétendu de la terre sous l'équateur, mais plutôt à cause de sa dépression dans cette zone, où l'océan s'étend sur un plus grand diamètre, comme dans le lieu le plus bas du globe.

Les courants-généraux des pôles y déposent, d' ailleurs, la plupart de leurs alluvions, comme on peut le voir aux sables et aux hauts-fonds qui entourent au loin la Nouvelle-Hollande, et en rendent les rivages inaccessibles aux grands vaisseaux. C' est aussi dans cette zone que la mer du sud se couronne d' îles naissantes, fondées, non sur des sables, mais à l' extrémité de cônes d' une profondeur incommensurable, élevés par des insectes invisibles, qui construisent des roches énormes de madrépores avec les tritus lapidifiques des eaux. Enfin le nombre considérable de volcans situés au

p215

sein des mers torridiennes prouve que la nature ne les y a multipliés que pour accélérer leur dépuración. Il est très remarquable qu' il y a eu autrefois plus de volcans allumés qu' à présent. On en trouve plusieurs éteints dans les îles de la mer du sud et sur les côtes du Pérou. Le pic de Ténériffe et le mont Etna, dont Virgile et Pline le naturaliste nous ont fait des descriptions effrayantes, ne brûlent presque plus. Je présume que la diminution de leurs feux provient de la diminution des forêts dont l' Europe inhabitée était autrefois couverte, et peut-être de celle de l' océan lui-même. Quant aux montagnes volcanisées qui sont au sein des continents, comme celles du Vivarais, du Bas-Languedoc et de l' Auvergne, je pense, si j' ose le dire, qu' elles ont été autrefois au milieu des mers torridiennes, lorsque les pôles se trouvaient vers l' isthme de Panama et le détroit de Java. Les débris affreux de leurs hautes montagnes et de leurs îles escarpées, placées aux extrémités du même diamètre, semblent être les antiques essieux du globe, brisés par les glaces et les torrents des hivers. Si vous tracez entre ces deux pôles anciens une zone qui en soit à égale distance, vous la ferez passer par les pôles actuels, et elle sera toute parsemée de monuments torridiens. La Sibérie vous montrera des mines d' or et des squelettes d' éléphants ensevelis sur les bords de l' Irtis ; la Hollande, des débris de palmiers près d' Amsterdam, et des mâchoires de crocodiles dans les carrières de Maestricht ; l' Angleterre, les dépouilles de rhinocéros ; la Normandie, la tuillée, cette grande coquille des Moluques ; les collines de Montmartre, des squelettes sans nombre d' un animal de l' espèce du tapir, mais dont le pied est trifourchu ; la Bourgogne, des os d' éléphant, au point le plus élevé du canal que vient d' y construire le savant

ingénieur Gauthey ; enfin l' Auvergne, le Vivarais, le Bas-Languedoc, élèvent vers les cieux leurs monts volcanisés, qui ont dû nécessairement se trouver jadis aux bords des mers. Je ne présente ici qu' un arc de cette ancienne route du soleil allant du nord au sud, avant celle qu' il parcourt aujourd' hui de l' est à l' ouest. Peut-être trouverait-on autour du détroit de Java et de l' isthme de Suez des monuments, des végétaux et des animaux des anciennes zones glaciales, des débris de sapins et des os d' ours blancs sous les racines des girofliers, des mousses et des squelettes de rennes dans les flancs des montagnes couronnées de cacaotiers. Les pierres brisées dont toutes ces terres sont couvertes semblent y indiquer l' action prolongée des plus rudes hivers.

Si la retraite subite du feu dans un corps solide peut en opérer la fracture, comme nous en avons l' expérience, la même cause peut opérer la réunion des corps fluides, comme nous le voyons dans la congélation et la cristallisation, qui l' une et l' autre affectent des formes régulières convergentes à un même centre. Si une goutte d' eau évaporée est frappée du froid, elle se change en étoile de neige à six rayons en hiver, et en polyèdre de grêle à six pans en été. Une goutte de verre liquéfié par le feu, frappée par l' eau, produit un phénomène plus étonnant : c' est celui de la larme batavique, dont l' épaisseur résiste au marteau, et se laisse entamer par la lime sans se détruire, et qui se réduit sur-le-champ en poudre si on en rompt le petit bout. Il semble que ce soit une cristallisation dont le foyer est, non au centre de la roue, mais dans la queue, qui est sensiblement plus raide qu' un fil de verre du même diamètre. Ce phénomène si commun m' a toujours paru inexplicable, malgré les explications des physiciens. Tout ce que j' en veux conclure ici, c' est que les colonnes de basalte à cinq, six, sept pans, que l' on trouve si fréquemment en Auvergne, dans l' île de Staffa, et à la chaussée des géants en Écosse, ne sont peut-être, dans l' origine, que des masses d' une matière terrestre vitrifiée par les volcans, refroidies et cristallisées tout à coup par l' eau de la mer, où elles se sont écoulées. Il est possible encore que des masses semblables, liquéfiées par le feu en se plongeant dans l' eau, se soient cristallisées à la manière des larmes bataviques, et produisent dans le sein de la terre, en venant à se rompre, ces affreux tremblements et ces explosions subites, dont les commotions se font sentir à des centaines de lieues de distance. Je sais bien que j' ai présenté ailleurs d' autres explications de ces phénomènes ; mais on ne peut trop les varier. Nous

sommes des aveugles qui tirent à un but : plus on lance de flèches, plus il y a de probabilités de l'atteindre. D'ailleurs, tout ce que nos arts découvrent en petit existe en grand dans la nature. Les montagnes volcaniques ont, comme les autres montagnes, des minéraux qui leur sont propres et qui les caractérisent comme leurs formes. Cependant, quoique leurs feux et leurs cendres brûlantes rappent autour d'elles la terre de stérilité, leurs bases et une partie de leurs flancs se recouvrent promptement d'un humus très fécond : en épurant les eaux, elles volatilisent dans les airs les sels, les huiles, les esprits et tous les éléments du système végétal, dont elles sont à la fois le tombeau sur le bord de la mer, et le berceau dans

p216

l'atmosphère. On connaît la fécondité et l'heureuse température des vallées du Pérou, couronnées à la fois de montagnes à glaces et de montagnes à feu. C'est sur les flancs du Vésuve que se recueille la délicieuse grappe de lacryma-christi ; c'est sur les bords de son golfe que les plus voluptueux habitants de Rome plantaient leurs jardins. Ce fut aussi dans les plaines de la Sicile, au pied des croupes de l'Etna, surmontées de vignes, d'oliviers et d'énormes châtaigniers, que l'Europe éleva, au milieu des moissons, les premiers autels à Cérès ; je dis l'Europe, car on y envoyait des offrandes du fond du nord, du pays des hyperboréens, ainsi que le rapporte Plutarque. J'ignore si ces montagnes volcaniennes ont quelques végétaux qui leur soient propres, mais elles ont des animaux qu'on ne trouve point ailleurs. Le père Dutertre, dans la description qu'il nous a donnée de la Guadeloupe, île à volcan, qu'il appelle la plus belle et la meilleure des Antilles, parle d'un oiseau fort extraordinaire qui habite la montagne de son volcan, appelée *la soufrière*. cet oiseau, que les habitants nomment *diable* à cause de sa laideur, est à la fois un oiseau de nuit et de mer. Pendant le jour il n'y voit point ; il se réfugie alors au haut de la montagne, où il a son nid dans la terre, et où il pond ses oeufs. Il vole et va à la pêche pendant la nuit. " sa chair est si délicate, ajoute le père Dutertre, qu'il ne retourne point de chasseur de la soufrière qui ne souhaite de bon coeur d'avoir une douzaine de ces diables pendus à son cou. " la description de ce voyageur est confirmée et amplifiée par son confrère Labat. Celui-ci dit que " le diable de la soufrière

a des membranes aux pattes comme un canard, et des griffes comme un oiseau de proie, un bec pointu et courbé, de grands yeux qui ne peuvent supporter la lumière du jour ni discerner les objets : de sorte que, quand il est surpris le jour hors de sa retraite, il heurte contre tout ce qu' il rencontre et tombe à terre ; mais la nuit, il va pêcher sur la mer. " il ajoute que c' est un oiseau de passage. On croit que c' est une espèce de pétrel. Je me suis quelquefois amusé à voir des pêcheurs prendre du poisson la nuit à la clarté d' une torche de paille ; mais voilà un oiseau de marine plus ingénieux, qui pêche à la lueur des volcans, et couve ses oeufs à la chaleur de leur soufrière. Ainsi la nature a destiné des habitants aux sites les plus épouvantables. Elle a tiré du sein des eaux un oiseau pour le faire vivre au milieu des feux ; et si le pétrel ordinaire a mérité par sa hardiesse le nom d' oiseau de la tempête, l' oiseau marin et nocturne de la soufrière, qui est de la même famille, doit s' appeler le pétrel des volcans.

Les divers sites de la terre ont chacun leur espèce d' animal, mais l' homme seul étend sur tous son empire. Le lapon habite, comme le renne, les monts à réverbères du nord ; l' abyssin, comme le singe, les monts à parasol de l' éthiopie ; le chilien, comme le lama, les glaciers des Cordilières ; et les siciliens ont vu le philosophe Empédocle s' établir sur le sommet de l' Etna, où ils vont encore visiter sa petite tour.

La terre a sans doute encore d' autres harmonies avec le soleil, dont la plupart nous sont inconnues ; mais nous terminerons celle-ci en jetant un coup d' oeil sur les harmonies qu' elle a avec la lune. Il n' y a pas de doute qu' elle ne lui renvoie une partie de la lumière solaire, mais beaucoup moins vive que celle qu' elle en reçoit, quoique quatre fois plus étendue. Comme je l' ai déjà observé, la lumière des satellites est plus forte que celle qui rejaillit de leur planète, parcequ' ils sont disposés en réverbères, et qu' ils lui présentent toujours la même face ; cependant la planète, à son tour, étant plus grande et tournant sur elle-même, leur renvoie une lumière plus spacieuse, mais plus divergente, ce qui forme compensation.

J' ai lieu de présumer que la plupart des effets de la lune sur la terre sont environ douze fois moins grands que ceux du soleil sous l' équateur, et environ seize fois moins vers les cercles polaires. Il est singulier que les métaux synonymiques de ces deux astres, tels que l' or et l' argent, aient à peu près les mêmes proportions de valeur parmi les hommes dans ces différents climats. En parlant des harmonies lunaires de la terre, j' ai réfuté

Bouguer, qui affirme que la lumière de la lune est trois cent mille fois moindre que celle du soleil. En effet, cet académicien s' est prodigieusement trompé dans l' expérience et les calculs dont il s' appuie. Si, au lieu de verres superposés pour réduire la lumière du soleil à celle d' un clair de lune, il avait employé simplement les couches de l' atmosphère, il aurait reconnu bientôt son énorme erreur. Selon lui, il s' ensuivrait qu' une cerise, visible à une toise de distance, au clair de la lune, le serait encore à trois cent mille toises, ou à cent quarante lieues, à la lumière du soleil, trois cent mille fois plus forte. Je crois, au contraire, avoir observé qu' un objet éclairé du soleil, à l' horizon, s' apercevait aussi distinctement éclairé par la pleine lune, lorsqu' il était, en été douze fois, et en hiver seize fois plus près de nous. Ces distances varient alors dans les mêmes proportions que des

p217

objets placés sous la ligne et sous les cercles polaires. On voit, à la lumière de la pleine lune, une montagne, à un quart de lieue, aussi distinctement qu' à trois ou quatre lieues, à la lumière du soleil.

J' ignore si la chaleur de la lune est dans les mêmes rapports, mais il est certain qu' elle influe sur toutes les puissances de la nature. Un capitaine anglais, dont la relation est insérée dans l' *histoire générale des voyages*, affirme de la manière la plus positive que la chaleur de la lune est très sensible en Guinée. Plin, que j' ai cité, assure qu' elle résout les neiges et les glaces. C' est sans doute à la chaleur des rayons solaires qu' elle reflète sur les glaces des pôles, surtout lorsqu' elle est nouvelle et pleine, qu' il faut attribuer l' accroissement des marées à ces deux époques, comme je l' ai dit ailleurs. Enfin tous nos laboureurs savent combien ces mêmes phases accélèrent la germination des plantes et les générations des animaux.

Les monts à réverbère, à parasol, à glace et à feu en reçoivent aussi de nouveaux effets. Ils prennent sous ses rayons des teintes et des formes magiques ; le soleil en peint les paysages avec des couleurs, la lune avec du noir et du blanc : le premier en fait des tableaux, et le second des estampes. Cependant chacun de ces monts en reçoit quelque harmonie nouvelle. Ceux à réverbère jettent sur les rochers et les arbres voisins, intermédiaires entre la lune et eux, des gerbes de

lumière qui en dissipent les ombres et les font paraître lumineux dans toute leur circonférence ; les monts à parasol, au contraire, éclairés seulement sur les plateaux, étalent sur leurs flancs et à leurs pieds des ombres plus obscures qui, contrastant fortement avec leur lumière, les font paraître plus près la nuit que le jour. C' est un effet bien connu des gens de mer, et que nous éprouvâmes en approchant, la nuit, des montagnes de la Corse. Nous nous en crûmes si près, dans l' obscurité, que nous nous hâtâmes de nous en éloigner, en revirant de bord ; mais une heure après, au lever de l' aurore, nous les vîmes bien loin derrière nous, et elles semblaient fuir à mesure que le jour s' élevait. Les monts à glace paraissent couleur de rose au coucher du soleil, et argentés au lever de la lune.

Les monts volcaniques ne laissent apercevoir au soleil que leurs épaisses fumées ; mais au clair de la lune on voit briller leurs feux, qui rougissent les vastes horizons. La nature semble ne les avoir placés sur les rivages des mers que pour servir de phares aux navigateurs sur la terre, comme la lune leur en sert dans les cieux.

Harmonies terrestres  
de l' air.

Nous avons montré, aux harmonies aériennes de la terre, comment les montagnes se réparent par la médiation des vents ; nous allons indiquer ici comment l' air se renouvelle par la médiation des montagnes. Jusqu' ici la terre nue ne nous a offert que des couleurs et des formes diverses, ou des bruits épouvantables, tels que ceux de ses volcans ; elle va parler à notre ouïe par des sons enchanteurs, de doux murmures et des échos produits par les rochers et les vents.

Je distingue deux espèces de montagnes qui ont des harmonies avec l' air : l' une en a de négatives, et l' autre de positives.

Je donne aux premières le nom d' anti-éoliennes, parcequ' elles mettent les végétaux et les animaux à l' abri des vents. On conçoit facilement que les montagnes doivent être communes dans les pays où des vents réguliers soufflent pendant l' année entière : toute élévation qui n' est pas dans la direction de ces vents doit avoir un côté exposé à leur influence, et un autre qui en soit à l' abri.

C' est par rapport à ces harmonies terrestres de l' air que la plupart des îles dans la zone torride se distinguent en deux parties principales, l' une appelée *au vent*, et l' autre *sous le vent*. la partie qui est au vent s' élève pour l' ordinaire en pente douce, depuis les bords de la mer jusqu' aux sommets des montagnes, situées presque toujours vers

la partie qui est sous le vent ; c' est sur la partie qui est au vent que coulent la plupart des rivières, parceque c' est de ces côtés que les vents charrient les vapeurs et les nuages qu' ils puisent au sein des mers. La partie qui est sous le vent, au contraire, est très élevée, et manque ordinairement d' eau ; mais elle offre des abris aux vaisseaux, et quelquefois des ports que la nature y a pratiqués. On peut se former en grand une image de ces dispositions topographiques, avec une carte de l' Amérique méridionale : on y verra, du côté où soufflent les vents réguliers de l' est, tout le continent s' élever depuis les bords de l' océan Atlantique jusqu' aux sommets des Cordilières, rangées sur les bords de la mer du sud. Ce vaste amphithéâtre, qui a plus de seize cents lieues de développement, est arrosé par une multitude de rivières et de fleuves, dont quelquesuns, comme l' Amazone, ont plus de cent vingt lieues d' embouchure. Au contraire, il ne descend des Cordilières à la mer

p218

du sud que quelques ruisseaux qui, après avoir rafraîchi les vallées étroites du Pérou, vont se perdre pour la plupart dans des sables. Il y a des montagnes anti-éoliennes qui ont des caractères encore plus déterminés. Je les appelle collines à ondes, à cause de leur peu d' élévation, et de la régularité de leurs formes. Elles n' ont point d' angles saillants et rentrants en correspondance, comme celles qui servent de digues naturelles à nos rivières ; mais elles sont parallèles entre elles : telles sont celles qui sillonnent les plaines du Thibet, et qui, dans cette partie de la terre, une des plus élevées de l' Sie, présentent l' aspect de flots d' une mer agitée, on en trouve aussi de semblables dans plusieurs endroits de la Tartarie. Elles aissent destinées à abriter, dans leurs vallées petites et fréquentes, leurs végétaux du souffle des vents, qui sont violents dans ces contrées élevées. C' est sur leurs ados et au fond de leurs fossés que se plaisent la rhubarbe au large feuillage, et le ginseng, si vanté des chinois pour le rétablissement des forces épuisées. Elles sont pour l' ordinaire habitées par des troupeaux de moutons sauvages, qui y sont de la plus belle et de la plus vigoureuse espèce qu' il y ait au monde. Ils surpassent les chevaux et les chiens à la course. Quelques naturalistes même croient que le mouton est originaire de ces contrées, comme le chameau de l' Arabie, et le chameau léopard ou girafe de l' Amérique

méridionale. Cet animal si utile, qui se plaît sur nos collines aérées bien plus que dans nos plaines, est encore plus protégé des vents que du froid par sa toison frisée. Les animaux qui habitent les pays froids, comme les loups, les martres, les renards, ont les poils de leur fourrure longs, touffus et soyeux ; mais ils ne les ont pas crépus comme les poils de la laine, dont les entrelacs forment une toison d' une seule pièce, impénétrable aux vents : d' ailleurs le mouton n' est point un animal du nord, car il y dégénère. Enfin les vents soufflent plus violemment dans les pays tempérés et dans les méridionaux que dans les pays froids, comme nous allons le voir.

Il y a des montagnes qui, au lieu de protéger les terres contre les vents, produisent au contraire des vents dans le temps le plus calme. Telles sont celles qu' on appelle, en Italie, monts éoliens, qui sont situés près de la ville de Caesium. Ces monts sont remplis de cavernes. Quand le soleil échauffe et raréfie l' air des environs, celui qui est dans les cavernes se dilate, et sort avec violence par des soupiraux, et surtout par une porte que les habitants de Caesium y ont pratiquée.

Les montagnes des îles Antilles produisent des effets semblables, et encore plus grands ; car il en sort régulièrement toutes les nuits des vents appelés vents de terre, qui soufflent en divergeant du centre de chaque île à plusieurs lieues en mer. D' un autre côté, le vent de mer y souffle tout le jour. Le marin Dampier cite, dans son *traité des vents*, beaucoup d' endroits semblables situés dans la zone torride, où ces vents de mer et de terre ont lieu alternativement le jour et la nuit : tels sont, en Amérique, l' isthme de Darien, où la nuit le vent de terre vient de l' intérieur même du continent, la baie de Panama, Guayaquil, Païta, la baie de Campêche, deux petits archipels d' îles au midi de Cuba, la Jamaïque, etc ; et en Asie, Bantam dans l' île de Java, Achen dans l' île de Sumatra, la côte de Coromandel dans le continent de l' Inde, etc, etc. J' y dois joindre sans doute les plages torridiennes de l' Afrique, et surtout celles de la Guinée, que le vent de mer vient rafraîchir régulièrement tous les jours, depuis les huit heures du matin jusque vers le coucher du soleil ; vent qui est suivi d' un calme, après lequel le vent de terre souffle toute la nuit jusqu' au point du jour.

Quelques naturalistes célèbres ont expliqué ce flux et reflux des vents de terre et de mer, connus des marins sous le nom de brises de terre et de brises du large, en supposant que les montagnes d' où ils sortent sont cavernieuses, comme les

monts éoliens de Caesium. Ils disent donc qu'elles se remplissent pendant le jour du vent de mer qui y souffle ! Et qu'elles le dégorgent ensuite pendant la nuit. Je n'adopte pas du tout leur explication. Elle suppose, dans des effets si communs, deux causes, dont l'une, à mon avis, est fort rare, et l'autre est tout à fait inconcevable. La première, c'est que ces montagnes à vent sont cavernueuses. Je crois les cavernes naturelles fort rares et fort petites dans tout pays, quoi qu'en disent les poètes et les philosophes, qui expliquent par leur moyen une multitude d'effets physiques, et qui y logent même les premiers hommes de toutes les nations. J'ai un peu voyagé, et je n'ai jamais vu qu'une seule caverne naturelle, si toutefois on peut appeler ainsi le canal d'un fleuve souterrain, rempli d'eau dans la saison des pluies. C'était à l'île-De-France. Ce canal vient de l'intérieur de l'île, et se rend à la mer à un endroit de la côte appelé la pointe des caves. J'y descendis, à une lieue environ du rivage, par un trou extérieur qui s'était formé dans sa voûte ; j'en parcourus environ cent cinquante toises à la lueur des flambeaux, car il

p219

ne reçoit la lumière du jour que par son éboulement. Il est donc inhabitable aux hommes, et même aux animaux, attendu qu'il est plein d'eau dans la saison des pluies, où ils auraient le plus besoin d'abri. La seconde cause, que je ne saurais concevoir dans l'hypothèse des cavernes éoliennes des îles à vent, c'est qu'il faut supposer qu'elles sont d'une grandeur prodigieuse, et que les vents de mer, qui y soufflent pendant le jour, s'y entassent et s'y compriment d'eux-mêmes, pour souffler ensuite toute la nuit à plusieurs lieues de distance en mer, avec des rafales capables souvent de démâter les vaisseaux. C'est sans doute à cause de leur violence que les marins leur donnent le nom de brises, et de brises carabinées quand elles sont très fortes. Il faut ensuite supposer qu'il y a dans les flancs de ces montagnes cavernueuses des soupiraux très nombreux, pour que ces vents soufflent dans toute l'étendue d'une côte ; et de plus, qu'il y a dans ces terres, brûlées du soleil pendant tout le jour, des glaciers qui rafraîchissent ces vents nocturnes ; car ils sont si froids, que ceux qui couchent à l'air, sans se couvrir au moins la poitrine, deviennent quelquefois perclus de tous leurs membres. Il est bien certain qu'on ne trouve aucun de ces accessoires mécaniques dans les

montagnes que j' appelle éoliennes. Les physiciens expliquent le jeu de leurs machines par les lois de la nature, et ils ont sans doute raison ; mais ils expliquent aussi les phénomènes de la nature par le jeu de leurs machines, et c' est en quoi ils se trompent souvent. Quoiqu' il n' entre pas dans mon plan de rechercher les causes de tous les phénomènes, lorsque je rejette quelque' une de celles dont nos cabinets de physique nous amusent, je tâche de la remplacer par quelque autre qui soit dans la nature même, et dont nous puissions nous assurer par l' expérience. Je hasarderai donc ici une courte explication de la cause des vents diurnes de mer, et nocturnes de terre, dans les îles des pays chauds. Elle nous convaincra des harmonies qui règnent entre toutes les parties du globe, et de la nécessité d' étudier la géographie, comme une science qui a des principes certains.

Nous poserons d' abord comme un fait évident que, partout où l' air est dilaté, l' air environnant y flue, et y produit un courant qu' on appelle vent. Le soleil à l' horizon, échauffant donc, je suppose, la partie du continent de l' Amérique comprise dans la zone torride, en dilate l' atmosphère ; ce qui détermine l' atmosphère voisine de la mer Atlantique à y fluer, et à y produire le vent d' est ou d' orient. Ce vent se détermine à souffler du côté de l' orient ou de la mer Atlantique, plutôt que du côté du couchant ou de la mer du sud, par deux raisons : la première, à cause de l' élévation des Cordilières, qui sont à l' extrémité occidentale de l' Amérique, et servent en quelque sorte de barrières à l' atmosphère du côté du couchant ; la seconde, qui est la principale, à cause de la rotation de la terre, qui porte l' Amérique du côté de l' orient vers le soleil, et lui présente peu à peu son hémisphère occidental, dont il dilate l' air de proche en proche ; ce qui oblige l' atmosphère à y fluer de l' hémisphère oriental, que la terre soustrait peu à peu à la chaleur de l' astre du jour. Les parties de l' atmosphère qui ont le plus de densité, de poids et de ressort doivent s' y porter avec le plus de force. Voilà pourquoi l' air froid et condensé des pôles se joint au vent d' orient des deux côtés d' l' équateur, et produit dans les deux zones torrides les vents frais et réguliers de nord-est et de sud-est. Si la terre était immobile, il est probable que les vents de ses zones torrides seraient toujours polaires, c' est-à-dire nord et sud. Ainsi les vents réguliers ou alizés qui règnent des deux côtés de l' équateur ne sont pas produits par la force centrifuge de la terre en rotation, comme l' ont dit de fameux astronomes, entre autres le docteur Halley. Ils représentent l' atmosphère

autour de l'équateur du globe, comme la chevelure d'Atalante en course. Pour que cette hypothèse eût quelque vraisemblance, il faudrait supposer que l'air éprouvât lui-même quelque résistance en sens contraire ; car la force centrifuge de la terre, combinée avec son mouvement de rotation, ne le ferait point rétrograder. Il tournerait avec elle d'une vitesse égale, comme il arriverait au duvet d'un cocon de ver à soie qu'on mettrait en mouvement dans le vide, et à la chevelure même d'Atalante, qui accompagnerait son visage, si elle traversait les simples champs de la lumière. Enfin, si cette prétendue force centrifuge rétrograde fait fluer les vents sous la ligne de l'est à l'ouest, pourquoi y sont-ils nord-est et sud-est ? Pourquoi y sont-ils variables, surtout dans la mer du sud ? On peut faire mille objections au système de Halley ; mais je n'en opposerai ici qu'une seule : c'est que si une force centrifuge rétrograde faisait circuler les vents d'orient en occident, sous la ligne, elle y ferait aussi circuler les mers ; le courant de la mer des Indes irait toujours d'orient en occident, et ne rétrograderait pas, à l'équinoxe de septembre, d'occident en orient, pour couler six mois dans cette nouvelle direction. Enfin, depuis que le globe tourne sur ses pôles, le bassin de ses

p220

mers ne formerait plus qu'un canal circulaire sous la zone torride, où se rassemble toute la force centrifuge.

Il faut l'avouer, les astronomes raisonnent bien à leur aise. Tantôt ils soumettent l'atmosphère à la force de rotation de la terre, et ils en soustraient les mers, comme dans leur théorie des vents ; tantôt ils soumettent les mers à la force de gravitation de la lune, et ils en soustraient l'atmosphère, comme dans leur théorie des marées. Ils ne craignent point d'être accusés de contradiction : ils sont à l'abri, au moyen de leurs obscures hypothèses et de leurs savants calculs. Pour nous, qui cherchons à mettre la vérité en évidence, nous pourrions bien éprouver l'indifférence du vulgaire des hommes, qui ne l'admirent qu'entourée de mystères.

Il me paraît hors de doute que la dilatation de l'air par la chaleur de la terre et la déclivité du sol sont les causes premières des vents et de leurs directions. Ces causes physiques et locales ont tant d'influence, que, dans la partie de l'Afrique comprise même sous les vents alizés de l'est, il y

souffle tous les jours un vent particulier de l'ouest, vers les huit ou neuf heures du matin, lorsque le soleil commence à l'échauffer ; il en est de même des vents de mer qui soufflent tout le jour sur les rivages des continents et des îles de la zone torride, soit qu'ils soient généraux ou particuliers. Mais, au coucher du soleil, ces vents maritimes se ralentissent aux environs des terres, parce que l'atmosphère de la mer se trouve alors trop dilatée par la chaleur, ou plutôt parce que l'atmosphère de ces terres commence alors à se refroidir et à se condenser, comme nous allons le voir. Dans le temps où ces deux atmosphères se mettent en équilibre, on éprouve environ une heure de calme, et une forte chaleur, qui deviendrait bientôt très incommode si les montagnes des îles qui en sont pénétrées ne dilataient alors l'air supérieur qui les couronne, et n'en déterminaient les couches (qui, comme on sait, sont glaciales à deux ou trois mille toises de hauteur) à descendre et fluer vers leurs sommets, et de là à diverger par leurs gorges et leurs vallées sur toute l'île et aux environs. Voilà, à mon avis, la cause de la durée, de l'étendue, de la violence et de la fraîcheur des vents de terre aux îles torridiennes pendant la nuit.

C'est la dilatation de l'air par le soleil qui est la cause de tous les vents, et de leur fraîcheur même dans les pays chauds. C'est sa chaleur, pendant le jour, qui détermine les vents des pôles à souffler en harmonie avec le vent d'est sur le continent de l'Amérique ; comme c'est la chaleur, acquise pendant le jour, des îles méridionales qui détermine leur atmosphère supérieure et glaciale à y souffler pendant la nuit. Ainsi, quand nous voyons dans nos climats les nuages pluvieux de l'ouest s'avancer vers l'orient pendant des semaines entières, nous pouvons en conclure que l'atmosphère est dilatée dans quelque contrée de l'Ukraine ou de la Tartarie. La cause des vents, comme je l'ai dit ailleurs, n'est point aux lieux d'où ils partent, mais à ceux où ils arrivent.

Qu'il est difficile aux hommes d'apercevoir la vérité ! Elle se repose souvent sur des sites en sens contraire de nos aperçus ; nous la cherchons devant nous, et elle est derrière nous. Nous croyons que les vents poussent, et ce sont eux qui sont poussés et attirés. Le soleil nous paraît tourner autour de la terre, et c'est la terre qui tourne sur elle-même autour de lui. Le jour lumineux semble destiné à nous faire voir la nature dans tout son éclat, et c'est la nuit obscure qui nous la montre dans les cieux. Il en est des vérités morales comme des physiques. Nous cherchons souvent dans les jouissances un bonheur que nous ne trouvons que

dans les privations ; et cette vie fugitive, à laquelle nous sommes si attachés, ne nous mène qu' à la mort ; tandis que la mort, qui nous épouvante, nous mène à une vie immortelle.

Pour revenir aux vents alternatifs de terre et de mer, le célèbre marin Dampier, qui les considère en navigateur, fait cette réflexion sensée dans son *traité des vents* :

" il faut avouer, dit-il, que ces vents de terre et de mer sont un effet particulier de la providence dans cette partie du monde, où les vents généraux de mer règnent d' une manière que, sans le secours des vents de terre, on n' y pourrait naviguer ; au lieu que, par leur moyen, on fait jusqu' à deux ou trois cents lieues contre le vent général. "

on en fait quelquefois bien davantage : a nature a mille moyens de parvenir à la même fin.

Pour faciliter la navigation, elle distribue les vents à certaines îles par chaque nuit, à d' autres par chaque lune, à d' autres par chaque saison, comme à celles qui sont dans les moussons de l' Inde. Elle a formé, en Italie, des montagnes éoliennes cavernueuses ; elle en produit, dans les îles torridiennes, d' une structure différente et d' un plus grand effet. Celles-ci sont, pour l' ordinaire, surmontées de pics, qui peuvent très bien attirer l' air, comme ils attirent les nuages qui les environnent sans cesse. Je suis même porté à croire que les montagnes

p221

volcaniques sont en partie éoliennes en dilatant l' air par leurs feux. Le vent du sud qui souffle presque toute l' année le long des côtes de la mer du sud n' est peut-être déterminé à prendre cette direction que par la dilatation atmosphérique opérée par un grand nombre de volcans rangés en ligne droite le long des montagnes du Pérou.

Il est très remarquable que la force des vents de terre se fait sentir principalement sur les rivages des mers chaudes. Dampier observe qu' ils sont bien plus violents aux débouchés des baies et des golfes qu' à l' extrémité des caps, où on ne les sent quelquefois point du tout. Il dit qu' il y a eu des marins assez stupides pour tirer du canon sur ces caps, afin d' y tuer, disaient-ils, le dragon qui empêchait la navigation. Pour moi, je pense que tous les lieux maritimes fameux par leurs coups de vents ont des monts éoliens, ou des baies et des golfes qui les produisent : tels sont le golfe de Lyon dans

la Méditerranée, et l' île de Tristan-Da-Cunha, dont j' ai éprouvé les violentes tempêtes. D' un autre côté, je crois que les caps sont des monts anti-éoliens, sur un des côtés desquels les vaisseaux peuvent toujours trouver des abris contre le vent ; et, si quelques-uns sont fameux par leurs ouragans, tels que le cap Finistère à l' extrémité de l' Espagne, et le cap de Bonne-Espérance à celle de l' Afrique, c' est qu' ils sont au débouché d' un golfe ou d' un détroit, comme le premier à la sortie de la Manche, et le second à celle du canal Mozambique. En effet, c' est au débouché de ce canal, et non par le travers du cap de Bonne-Espérance, qu' on est assailli de ces terribles tempêtes qui lui firent d' abord donner le nom de tempêtueux. Ce sont des faits que je puis attester par les journaux des marins et par ma propre expérience.

Au reste, les vents frais et nocturnes de terre, dans les îles et sur les côtes torridiennes, se font sentir surtout sur les rivages et dans le fond de leurs baies, où les remous de la mer, aidés des brises du large, portent pendant le jour des dissolutions et des débris d' une infinité de corps qui finiraient bientôt par s' y entasser, et par y former des émanations dangereuses, sans les vents de terre qui les rejettent la nuit en pleine mer.

C' est par cette raison que les vents soufflent de haut en bas, comme nous l' avons remarqué ailleurs, et qu' ils sont toujours violents au haut des montagnes et sur les bords des eaux. Le bon La Fontaine a fort bien senti ces convenances naturelles, et ne les a pas moins agréablement exprimées, lorsqu' il fait dire au chêne parlant au roseau :

tout vous est aquilon, tout me semble zéphyr.  
Encor si vous naissiez à l' abri du feuillage  
dont je couvre le voisinage,  
vous n' auriez pas tant à souffrir,  
je vous défendrais de l' orage ;  
mais vous naissez le plus souvent  
sur les humides bords des royaumes du vent.  
Le poète s' est exprimé en naturaliste en donnant  
au vent plusieurs royaumes ; et il n' y a pas de doute  
qu' il ne plante son humble roseau dans un marais,  
et son chêne orgueilleux sur une hauteur. Nous  
observerons ici, comme nous l' avons déjà fait dans  
nos *études*, que les végétaux de montagnes et de  
rivages ont pour l' ordinaire des feuilles menues,  
capillacées, sessiles, ligneuses, et capables ainsi  
de résister aux vents. Celles des chênes sont  
corticées et attachées à des queues fort dures ;  
d' ailleurs leur tronc est noueux et plein de force. Il  
y a de ces vieux chênes dans les montagnes qui ont,  
avec leurs grosses branches coudées, l' attitude

d' un athlète qui combat contre les tempêtes. Les végétaux aquatiques, au contraire, ont des tiges souples et des feuilles sessiles, comme les osiers, les saules, les joncs et les roseaux. Ceux qui ont un large feuillage, comme les nymphæa, le portent couché sur l' eau, de sorte qu' il ne donne pas de prise aux vents.

Dans les monts éoliens et sur les rivages de la zone torride, les végétaux ont des tiges souples, des feuilles branchues, allongées et tout à fait ligneuses : tels sont d' abord les palmistes qui couronnent les montagnes. Leur tige, qui a souvent plus de cent pieds de hauteur, porte ses palmes au-dessus des forêts ; elle est si élastique, que, dans les tempêtes, elle ploie comme un arc ; et son écorce est si dure, qu' elle fait rebrousser le fer des haches. L' intérieur de son tronc n' est formé que d' un faisceau de fibres. C' est sur les mêmes hauteurs que croissent la plupart des lianes, qui, semblables à des câbles, s' attachent aux arbres, et les fortifient contre les ouragans. L' écorce de ces lianes est si forte, que leurs lanières sont préférées aux meilleures cordes. On retrouve à peu près les mêmes qualités de souplesse et d' élasticité dans les tiges et les feuilles des graminées, des bambous, des lataniers et des cocotiers, qui croissent sur les bords de la mer. En général, les feuilles de toutes les espèces de palmiers sont si ligneuses, que les indiens s' en servent comme de petites tablettes, sur lesquelles ils écrivent, ou plutôt ils gravent, avec un poinçon de fer. Non seulement les monts éoliens ont leurs végétaux particuliers, mais aussi leurs animaux. Je ne parlerai pas des oiseaux de terre et de mer qui vont y faire leurs nids, et élèvent ainsi leurs petits

p222

au foyer des tempêtes. Il y a de ces oiseaux, comme les orfraies, les foulques et les aigles, qui, exercés contre les vents dès leur naissance, volent à l' opposé des plus violents orages. Mais il y a des quadrupèdes qui leur semblent particulièrement destinés : tel est entre autres le lama du Pérou. Cet animal convient encore mieux aux monts éoliens des Cordilières qu' à leurs glaciers. Il porte une toison épaisse et frisée comme celle d' un mouton ; ses pieds sont armés d' ergots, qui lui servent à gravir avec vitesse les rochers ; il a le cou long, la tête petite, et des naseaux fort ouverts, pour respirer aisément. Tous ces caractères, qui lui sont communs avec le chameau, exposé aux tempêtes

sablonneuses de l' Afrique, conviennent parfaitement à un habitant des monts éoliens. La nature fait croître en abondance dans ceux de l' Amérique une espèce de jonc, appelé ycho, qui est la nourriture favorite de cet animal. Les vents sont si violents dans ces hautes contrées, que Thomas Gage raconte qu' il fut forcé, par leur impétuosité, de s' arrêter deux jours et une nuit près du sommet d' une montagne de la Nouvelle-Espagne, appelée Maquilapa, ou tête sans poil ; et il en aurait été précipité dans la mer du sud, qu' il voyait à ses pieds, s' il ne s' était enfin résolu à marcher à quatre pattes comme un lama. La nature a mis dans les monts éoliens des Antilles un quadrupède qui n' a point du tout de poil : c' est l' armadille, couverte d' écailles, qui roule sur ses talons en se mettant en boule comme un cloporte.

Les monts éoliens ont non seulement des plantes et des animaux, mais aussi des hommes propres à les habiter, du moins aux débouchés de leurs entonnoirs. Nous pouvons ranger parmi ces hommes éoliens les tartares et les chinois septentrionaux.

Les pays qu' ils habitent sont situés au pied de ces vastes montagnes en amphithéâtre du nord de l' Asie, d' où, suivant Isband-Ides et les missionnaires jésuites, il sort régulièrement chaque jour des vents qui élèvent une si grande quantité de sable, que les habitants de Pékin ne peuvent aller dans les rues sans porter un crêpe sur le visage.

J' attribue les petits yeux en coulisse qui caractérisent les tartares et les chinois septentrionaux à ces vents violents et sablonneux, qui les obligent sans cesse de cligner les paupières. Les monts éoliens ont cependant aussi des harmonies très agréables avec les hommes. Ils reçoivent pendant le jour les vents de la mer dans leurs gorges acoustiques, et font entendre les bruissements des flots au sein des forêts. D' un autre côté, pendant la nuit, ils chassent les parfums des végétaux bien avant en pleine mer : on sent quelquefois une île avant de l' apercevoir. En approchant de celle de France, j' ai vu nos malades scorbutiques se trouver mal tous à la fois, sans qu' on vît aucune terre. J' attribuais ces faiblesses subites et universelles à quelque influence végétale lointaine. J' avais un petit chien, scorbutique aussi, qui, en se tournant le nez au vent, aspirait de toutes ses forces les émanations de ces terres invisibles.

Les monts éoliens ne sont donc pas l' ouvrage du hasard. Leurs formes mériteraient d' être étudiées pour l' utilité même de notre architecture, qui cherche à donner en été des courants d' air frais aux appartements. On pourrait produire, ce me semble,

les mêmes effets avec des courbes, qui multiplieraient en été, au haut de nos cheminées, l'ardeur du soleil. Si un foyer de chaleur, placé au bas d'une cheminée, fait sortir par le haut un vent capable de faire tourner une machine, une semblable chaleur, agissant au haut d'une cheminée, produirait peut-être par en bas un effet contraire.

C'est ce qui arrive en partie à certaines cheminées, lorsque le soleil chauffe leurs sommets et en dilate l'air ; car alors la fumée en descend et rentre dans la chambre. Les persans construisent dans leurs maisons des cheminées à vent, qui servent uniquement à les rafraîchir. Je ne sais comment elles sont construites au dedans : Chardin en a donné les vues.

Au reste, je le répète, notre architecture devrait étudier la construction de notre globe, en apparence si irrégulier ; elle lui doit déjà ses ciments, ses mortiers et ses assises horizontales. Certains philosophes l'ont regardé comme un corps organisé, qui ne cache point le jeu de ses organes ni le cours de ses fluides, parcequ'il les porte au dehors. Il a sa chaleur dans le soleil, sa respiration dans son atmosphère, ses poumons dans les monts éoliens, sa voix dans ses échos, ses veines dans ses fleuves, ses organes sécrétoires dans les volcans, ses os et sa charpente dans ses rochers et dans les montagnes saillantes à sa surface.

Harmonies terrestres  
de l'eau.

Comme dans le corps des animaux il y a des os de différentes formes et espèces, de durs et de compactes pour moudre, de criblés pour odorier, de cartilagineux pour le retentissement de la voix, de perforés pour le passage des veines, des moelles et des nerfs ; de voûtés à la tête, des cambrés aux cuisses, de droits aux jambes ; il entre de

p223

même dans la construction du globe des rochers de toutes sortes de qualités et configurations. Il ne faut pas croire qu'ils sont jetés au hasard, parcequ'ils ne sont pas alignés, dressés et équarris comme les pierres de nos monuments. Les hivers, les volcans, les torrents, les mers, les tempêtes, les tremblements de terre, sont les ciseaux et les maillets de la nature ; c'est avec les éléments qu'elle façonne le globe. Les monts qui versent des fleuves de la région des nuages, les anfractuosités de leurs flancs, les abîmes de leurs pieds, les débris et les ruines, entrent dans sa construction ; les

écroulements maintiennent sa solidité. Il y a peut-être plus de plantes et d' animaux créés pour ses sables, ses graviers, ses vases, ses rochers brisés et ses monts escarpés, que pour ses vastes plaines et les belles courbes de ses collines.

Nous venons de voir dans les harmonies terrestres du soleil et de l' air positives et négatives, qu' il y avait quatre genres de montagnes solitaires, et deux d' aériennes. Nous en allons trouver deux autres semblables dans les harmonies terrestres de l' eau : ce sont les montagnes hydrauliques et littorales ; les premières attirent les eaux, et les secondes les repoussent.

Nous pourrions ranger sans doute dans les montagnes hydrauliques les hyémales, qui attirent les eaux de l' atmosphère et les fixent en glace sur leurs sommets, ainsi qu' on pourrait ranger parmi les montagnes littorales les volcaniennes, qui sont sur les rivages des mers, dont leurs feux épurent les eaux. Mais nous les avons classées dans les montagnes solaires, parceque les hyémales doivent leurs glaces à l' absence du soleil, et les volcaniennes à la présence du feu, qui, dans son principe, émane de l' astre du jour. Par leurs effets, les premières appartiennent aux harmonies négatives du soleil, et les secondes à ses positives. Mais, par leur construction et leur position, les premières se rapportent aux hydrauliques, et les secondes aux littorales. Chaque ouvrage de la nature sert à la fois à plusieurs usages. Dans l' immensité des conceptions du créateur, chaque point de l' univers est le centre d' une sphère inconnue ; mais, dans la faiblesse de notre esprit, nous n' apercevons dans ces sphères même apparentes que des points, heureux quand nous en pouvons saisir quelques rayons !

Nous ne considérons ici que les montagnes hydrauliques et littorales proprement dites. Le genre des hydrauliques nous présente deux espèces, dont l' une est en pente douce, et l' autre en amphithéâtre. Nous diviserons pareillement le genre des littorales en deux espèces, l' une maritime, et l' autre fluviale. Chacune de ces espèces nous fournira d' autres sous-divisions.

Nous allons en examiner successivement les positions, la construction et les formes, ainsi que les minéraux, les végétaux et les animaux qui leur sont propres.

Les montagnes hydrauliques sont celles qui attirent les vapeurs de l' atmosphère par leurs sommets, et les versent en ruisseaux et en rivières sur leurs flancs. Elles sont ordonnées aux mers et aux lacs, et elles en embrassent les méditerranées et les golfes par des chaînes et des sous-chaînes,

pour en recueillir les évaporations par le moyen des vents qui les leur apportent. Elles sont situées, pour cet effet, à l'extrémité des continents et des îles, quand les vents y soufflent d'un seul côté, comme celles du Pérou et des Antilles, opposées au vent régulier de l'est qui règne sur l'océan Atlantique. Elles sont, au contraire, au milieu des continents et des îles dans les latitudes où les vents soufflent tantôt d'un côté et tantôt de l'autre. Telles sont celles du Taurus et de l'Imaüs en Asie, celles des îles et presque îles situées au milieu des moussons alternatives de l'océan Indien. On peut reconnaître aisément leurs chaînes sur les cartes, en suivant l'intervalle qui s'y trouve entre les sources des fleuves. Cet intervalle, que les géographes laissent en blanc pour y mettre des écritures, ou qui est figuré hérissé de petites mottes isolées, est en longues crêtes parallèles à des mers qui en sont souvent fort éloignées. Les fleuves qui en descendent annoncent par leur étendue l'élévation de leur sol ; et les angles plus ou moins aigus des rivières confluentes peuvent servir, comme je l'ai dit ailleurs, à déterminer la rapidité ou la lenteur de ces fleuves, et par conséquent les différentes hauteurs d'où ils prennent leurs sources. Ainsi une fontaine annonce à sa source un tertre ; un ruisseau, une colline ; une rivière, une montagne ; un fleuve, comme le Rhin, les Alpes ; l'Amazone, de quinze cents lieues de cours, les Cordilières ; et l'océan, qui circule bien au-delà de la zone torride, les pôles. Toutes ces élévations ont des rochers électriques de différentes formes, qui attirent les vapeurs et les fixent en nuages autour d'eux. Il y a de ces rochers en pyramides droites ou inclinées, en pyramides à chapiteau, en cônes, en ruches, en tables, en têtes de champignon, comme ceux de la Finlande, et en mamelles surmontées d'un piton. Cette forme de mamelles est une des plus communes, et le nom en a été donné, dans toutes

p224

les langues, au sommet de beaucoup de montagnes. Les dénominations des peuples renferment toujours un grand sens lorsqu'elles sont universelles. Les noms de mamelles conviennent très bien à ces hautes croupes couronnées d'un pic, qui sont les mères nourrices de chaque contrée, et les sources de leur abondance et de leur fertilité, par les eaux qui en découlent. Il y a de ces pics ou pyramides qui ne sont point apparents, mais qui

sont ensevelis dans les flancs mêmes des montagnes, ce qui ne les empêche pas d'exercer leur attraction au dehors, comme j'en pourrais citer beaucoup d'exemples. Vous reconnaîtrez leur existence dans nos collines aux brouillards qui se rassemblent au-dessus. En effet, si vous y faites fouiller, vous y trouverez, pour l'ordinaire, de la mine de fer et une source : il est remarquable que ce sont ces brouillards permanents que les minéralogistes donnent pour indices des mines métalliques. J'appelle ces pics ou pyramides hydro-électriques, parcequ'ils attirent à la fois le feu et l'eau. Partout où j'en ai observé, j'ai vu les nuages se détourner de leur chemin, et s'abaisser pour circuler autour d'eux. Ces nuages accumulés se résolvent alors en pluie, et descendent le long des forêts qui couvrent les croupes des montagnes ; ils présentent les couleurs de l'arc-en-ciel au milieu de la verdure. Ces effets sont journaliers à l'île-De-France, sur les pics du pouce, de Pieter-Booth, des trois-mamelles, et sur d'autres montagnes de cette île, dont les sommets sont cependant bien au-dessous de la région des nuages. J'ai monté sur celle du pouce, au pied de l'aiguille inclinée qui lui en donne le nom, et qui n'a pas trente toises de hauteur. Cette aiguille, d'un roc cuivreux, était entourée de brouillards qui la couvraient en grande partie, et, s'écoulant sur ses flancs humides, produisaient à sa base deux ruisseaux, dont l'un va se rendre au port, et l'autre se précipite par le revers escarpé de la montagne, où des mineurs traçaient alors un chemin. Les nuages qui traversaient le ciel aux environs me parurent à la même élévation que si je les avais considérés du fond de la vallée. J'ai vu de semblables effets au cap de Bonne-Espérance, sur la montagne de la table, où les nuages s'entassent fréquemment, de manière que son plateau paraît couvert d'une draperie blanche qui circule autour de lui. Les hollandais disent alors que la nappe est mise sur la table. C'est sans doute pour les tempêtes ; car il en part alors des coups de vent très violents qui soufflent cette nappe sur la ville et sur la rade en flocons semblables à ceux de la neige. Ils ne s'arrêtent point sur la terre et n'y produisent nulle pluie ; ce ne sont que des lanières d'un brouillard épais, qui restent condensées malgré les rayons du soleil qui passent à travers, et y produisent des effets dignes d'être rendus par la peinture et expliqués par la physique, ainsi que leur cause. Quant aux pics hydro-électriques, ils sont agrégés de bien des manières. Il y en a de solitaires, comme celui de Pieter-Booth à l'île-De-France, et

du mont-rouge à l' Ascension ; d' accouplés deux à deux, comme ceux du Parnasse, fameux par sa double cime, et du mont Sinaï ; d' autres, trois à trois, tels que ceux de la montagne des trois-mamelles, à l' île-De-France ; d' autres, disposés comme les dents d' un peigne, tels que ceux qui sont vers les sources du Syriam ; d' autres sont groupés en rond comme les colonnes d' un labyrinthe, tels que ceux qui couronnent le sommet de l' île Bourbon, et du centre desquels s' élèvent les trois-salases dans la région glacée de l' atmosphère. J' en ai rapporté la description dans mes *études*. il n' y a aucun de ces pics qui n' attire les nuages autour de lui, et qui ne soit à la source de quelque rivière. Ainsi, quand vous voyez une rivière, vous pouvez être assuré qu' elle a à sa source un hydro-électrique métallique intérieur ou extérieur ; si vous rencontrez un rocher en pic dans les lieux les plus arides, il est plus que probable qu' il y a une source souterraine apparente aux environs. Je ne veux pas dire que chaque pic ne fournisse de l' eau qu' à une source, ou que chaque source ait son pic particulier ; je serais cependant tenté de le croire ; car les colonnes de la plaine des trois-salases, à Bourbon, si multipliées et si couvertes de brouillards, qu' elles forment un labyrinthe où l' on s' égare, sont dressées précisément dans la partie la plus élevée de cette île qui domine sur la mer, en forme d' hémisphère, et sont à la source de la plupart des rivières qui l' arrosent.

Ce qu' il y a encore de très remarquable dans ces colonnes de l' île Bourbon, c' est que, quoique de roc et très escarpées, elles sont enduites de tous côtés d' une terre très fine. Un des académiciens voyageurs au Pérou, je crois que c' est Bouguer, observa un pic semblable dans une de nos îles Antilles. Je suis donc persuadé que ces pics hydro-électriques ont encore une attraction fossile, qui peut-être résulte de la même attraction. En effet, ce n' est que par ce moyen qu' on peut expliquer la réparation des montagnes, qui vont toujours se dégradant, et, comme nous l' avons observé ailleurs, il y a des pluies de sable et de terre volatile,

p225

qui ne sont pas moins fréquentes en été, que les pluies d' eau en hiver.  
On peut voir par ces simples aperçus, combien se sont trompés ceux qui ont pris les pyramides

qui couronnent la plupart des montagnes, pour les ruines d' une ancienne terre dégradée par les eaux. Où en seraient les autres débris ! On ne peut placer les ruines de la terre hors de son globe.

Les montagnes hydrauliques ont à la base de leurs pics des réservoirs ou châteaux d' eau qui distribuent sans cesse et peu à peu les eaux aux fleuves qui en découlent. Sans ces précautions, ces fleuves resteraient souvent à sec en été, et déborderaient en hiver. Leurs réservoirs sont apparents ou cachés. Quand ils sont apparents, on leur donne le nom de lacs. Les lacs sont fréquents dans les montagnes hydrauliques qui portent des neiges et des glaciers sur leurs plateaux : telles sont les hyémales du midi, et les monts à réverbère du nord. On peut voir dans les cartes de la Suisse, de la Norwège, de la Laponie, du Canada, combien les lacs y sont fréquents. Il était nécessaire que les bassins de ces réservoirs fussent profonds, larges et à ciel ouvert, pour recevoir au printemps des fontes abondantes et subites de neiges et de glaces, dont des masses énormes viennent se précipiter quelquefois dans leurs eaux. à mesure qu' on s' approche du pôle du nord, et de l' immense coupole de glace qui le couronne, les réservoirs qui sont autour d' elle se changent en méditerranées, telles, en Europe, que la mer Baltique, le golfe d' Archangel, la mer glaciale ; et, en Amérique, la baie d' Hudson, celle de Baffin, etc. Ces dernières sont remplies de glaces flottantes, grosses comme des montagnes, qu' elles dégorgent sans cesse pendant tout le printemps et une grande partie de l' été. Lorsque les montagnes hydrauliques n' ont point de glaciers, elles ont des réservoirs cachés dans l' intérieur de leurs flancs. Ce sont, pour l' ordinaire, de grandes couches de sable fort épaisses, où leurs eaux s' imbibent comme dans des éponges. Elles posent sur des lits de roche, ou plus souvent de glaise, afin que leurs eaux ne descendent pas trop bas. Nous avons remarqué cette même disposition jusque dans les plaines où nous perçons des puits, et c' est de ces eaux infiltrées dans des sables et retenues par des lits de roche ou de glaise, que résulte l' océan souterrain dont nous avons démontré ailleurs l' existence.

Non seulement la nature creuse au pied des pics hydro-électriques des réservoirs au-dessus de l' horizon pour l' écoulement des fleuves, mais elle a percé souvent des aqueducs pour leur ouvrir des issues à travers les flancs des rochers.

Quelques uns de ces aqueducs sont à ciel ouvert, d' autres sont sous terre. Je comprends dans les premiers, par exemple, ceux qu' on appelle les portes caspiennes, qui ouvrent un assage à plusieurs

fleuves de l' Arménie et de la Perse, lesquels se jettent dans la mer Caspienne. C' est par de semblables routes que le Tigre descend des monts Gordiens, fend le mont Niphate en allant se rendre dans le golfe persique. Ces aqueducs sont, pour l' ordinaire, des détroits de roc vif, qui ont douze à quinze cents pieds de hauteur perpendiculaire, et si peu de largeur, qu' une poignée d' hommes peut en fermer le passage à toute une armée. C' est pour cette raison que, dans toutes les langues, on leur a donné le nom de portes. On les rencontre, pour l' ordinaire, dans la circonférence d' un bassin formé par des montagnes hydrauliques, aux environs de leurs méditerranées ou lacs, et au débouché des rivières qui y entrent ou qui en sortent. Certainement ils ne peuvent avoir été creusés par les rivières qui y passent, puisqu' ils sont de roc vif, que leurs escarpements sont pour la plupart à plomb, et que quelques-uns sont encore plus élevés que je ne l' ai dit. D' ailleurs les aqueducs souterrains des rivières, qui passent souvent au travers des montagnes de plusieurs lieues d' étendue, prouvent que la nature en a percé les canaux, et dirigé les niveaux et les pentes. Tels sont les cinq aqueducs souterrains, de chacun dix milles de longueur, qui traversent la montagne de roc vif qui sépare le lac de Livadie du détroit de l' Euripe, et y produisent ces marées intermittentes dont les sources sont dans les neiges des montagnes hyémales de la Thessalie. On peut mettre encore au nombre des aqueducs souterrains le canal par lequel le Rhin s' engouffre aux environs de sa source, ainsi qu' un grand nombre d' autres. La nature a percé plusieurs rochers du globe, pour y faire passer des veines d' eau et des filons de métal, comme elle a percé plusieurs ossements dans les animaux, pour y faire passer des veies de sang et des nerfs. Pour donner une idée de ces aqueducs souterrains, je dirai deux mots de celui que j' ai vu à l' île-De-France. Un conseiller de ce pays, appelé M De Chazal, et un capitaine de sa légion, nommé le marquis D' Albergati, tous deux fort curieux d' histoire naturelle, m' ayant proposé d' aller voir une caverne extraordinaire qu' on attribuait à d' anciens volcans, nous partîmes du port-Louis, et, après une heure et demie de marche dans les bois, vers les plaines de Saint-Pierre, nous trouvâmes à nos pieds une ouverture semblable à l' écroulement

p226

d' une voûte. Un arbre, qui croissait au dessus,

avait projeté cinq ou six de ses racines tout au travers, et lui donnait assez de ressemblance à l'entrée d'une prison avec ses barreaux. Nous y descendîmes au moyen de quelques roches éboulées, et précédés de noirs qui portaient des flambeaux ; nous en parcourûmes au moins la longueur de cent cinquante toises. Ce souterrain avait environ quatre toises de largeur, et tantôt sept à huit pieds de hauteur au milieu, tantôt quatre à cinq seulement. En quelques endroits même, il fallait se traîner sur le ventre pour avancer. Cette hauteur inégale n'était pas sa vraie hauteur. Il était rempli en partie d'une terre rouge, très fine, et ferrugineuse, telle que l'est en général celle de cette île. Dans les lieux où ses dimensions naturelles paraissaient à découvert, sa voûte en anse de panier, ses côtes et son sol, ne formaient qu'une seule pièce de roc, enduit d'un vernis de pierre, brillant, sec, et hérissé de stalactites ferrugineuses, qui se brisaient sous nos pieds comme des glaçons. Ce vernis pierreux me parut être une véritable séve lapidifique, dont la nature se sert pour former et réparer les minéraux, comme elle forme et répare les écorces et les bois des arbres avec leur séve végétale, et la chair et les os des animaux avec leur sang. Ce souterrain n'était point percé à travers un rocher, mais dans le sein des terres et des roches détachées, qui composaient une vraie maçonnerie, au moyen du gluten pierreux dont elles étaient enduites. Il serait bien à souhaiter que l'art pût imiter ce gluten de la nature ; car il n'y a ni mortier, ni ciment, ni vernis, qui lui soient comparables pour l'éclat, la solidité et la dureté, surtout dans les lieux humides. Ce canal était parfaitement sec : à la vérité, nous étions dans la saison sèche ; mais je jugeai que les eaux y coulaient dans la saison pluvieuse, par ses stalactites même, qui sont l'ouvrage des eaux filtrantes, et non celui du feu ; par cette terre rouge et fine, d'autant plus abondante, que nous remontions vers sa source ; par plusieurs coquilles de limaçons terrestres ; par des feuilles que j'y ramassai, et surtout parcequ'il y avait sur ses deux côtés, à hauteur d'appui, des espèces de moulures horizontales et parallèles, qui provenaient évidemment des différents niveaux où l'eau avait coulé. Elles formaient un hydromètre qui marquait les années plus ou moins pluvieuses. C'est donc un véritable aqueduc naturel d'une rivière souterraine, et non l'ancien lit d'une lave, comme le prétendent quelques habitants de cette île, qui paraît en effet avoir été volcanisée.

Après avoir parlé des puits, des réservoirs et des aqueducs des montagnes hydrauliques, il me

reste à donner une idée des canaux des rivières qui en découlent et de leurs embouchures, soit à leur confluent, soit dans la mer.

Les canaux fluviaux sont enduits d'une vase ou glaise que déposent à la longue les eaux les plus pures : cet enduit empêche les eaux de filtrer dans les terres et de s'y perdre. C'est pour éviter cet inconvénient que nous entourons de glaise nos bassins qui renferment des eaux stagnantes. Les eaux courantes ne sont pas exposées à cet accident, parce qu'elles renouvellent sans cesse leur ciment. Elles traverseraient les sables les plus arides, qu'à la longue elles y déposeraient un enduit qui étancherait leurs canaux. La nature les fait serpenter sur les flancs des montagnes et dans les plaines, afin de les fertiliser. J'ai remarqué qu'en général la vitesse des rivières était égale à celle d'un homme qui se promène ; cependant elles descendent de hauteurs bien différentes les unes des autres. La nature, pour leur donner à peu près le même cours, l'accélère et le retarde en les harmonisant ensemble. Si une rivière a une pente trop rapide, elle retarde son cours par une autre rivière, souvent aussi rapide, qui la traverse en y tombant à angle droit. Si au contraire il est trop lent, la confluyente lui communique sa vitesse, en formant avec elle un angle aigu : douce image de l'harmonie fraternelle et sororale, dont les lois, comme nous le verrons, s'étendent à toutes les puissances de la nature !

Ces lois harmoniques n'existent pas moins dans la disposition de l'embouchure des fleuves. Souvent on y trouve une ou plusieurs îles qui leur permettent de verser leurs eaux, tantôt à droite, tantôt à gauche, à l'abri des vents qui s'opposent à leur cours. Ainsi, au moyen de cette double harmonie, elles sont protégées contre les tempêtes. Chaque partie des montagnes hydrauliques en pente douce a des végétaux et des animaux qui lui sont propres, et qui sont variés dans toutes les latitudes. C'est sur les flancs perpendiculaires des montagnes de l'île-De-France, ainsi que dans ses monts éoliens, que j'ai trouvé cette plante sans feuille, en forme de discipline, dont les racines sont en haut et la tête en bas, jouet perpétuel des vents et des pluies.

C'est dans les fentes de ces mêmes rochers que se réfugient plusieurs oiseaux de marine, entre autres le paille-en-queue. Dans nos climats, c'est sur les rochers toujours humides qui attirent les vapeurs, que croissent le chelidonium, la pariétaire

et le capillaire qui rayonne avec ses feuilles divergentes. Dans les classes nombreuses d'êtres qui fixent leur habitation autour d'eux, on distingue le pivert de murailles. Ce bel oiseau, dont le plumage est glacé d'azur, vit des insectes qui se logent dans leurs fentes. Il a des griffes pour y grimper, et une tête dont les os souples et élastiques se prêtent aux efforts qu'il fait pour atteindre à sa proie, entre les parois des pierres. Les réservoirs des montagnes hydrauliques, c'est-à-dire les lacs, nourrissent une infinité de plantes, de poissons et d'oiseaux, qu'on ne trouve point ailleurs. Chaque lac, comme une petite mer, a les siens, qui lui sont particuliers : tel est par exemple, parmi les poissons du lac de Genève, l'ombre-chevalier.

Les aqueducs souterrains même ont leurs végétaux et leurs animaux. Je trouvai dans celui de l'île-De-France une plante de sept à huit pieds de long, grosse comme le petit doigt, entourée de filaments qui l'attachaient à la voûte. Elle n'avait ni branches ni feuilles, et ressemblait exactement à une racine, si ce n'est qu'elle finissait en pointe par les deux bouts. C'est dans de semblables lieux que l'on voit quelquefois des animaux d'une forme hideuse. Suivant le témoignage de Chardin, on prend des poissons d'une espèce particulière, d'une forme et d'une couleur déplaisante, dans les souterrains que les persans ont pratiqués au sein des montagnes pour en conduire les eaux dans les plaines. Nous savons que des crapauds et d'autres reptiles hideux se plaisent dans les cavernes ténébreuses, et qu'ils s'y engagent quelquefois de manière qu'ils s'y trouvent enveloppés dans les eaux dont se forment les stalactites. Ils ne font plus alors qu'un seul corps avec le rocher, et ils subsistent pendant des siècles, vivant d'une vie fossile. Des mémoires authentiques attestent qu'on en a trouvé plusieurs fois dans des blocs de pierre de taille et de marbre. Il est très-remarquable que tous les êtres qui vivent loin des douces influences de la lumière, répugnent aux regards de l'homme ; cependant l'homme habite les mêmes lieux. Ce n'est point seulement pour y chercher l'or qu'il s'enfonce tout vivant dans les entrailles de la terre : la dure nécessité le force souvent d'y descendre pour satisfaire les besoins les plus communs. à la triste lueur d'une lampe, il use ses jours à excaver des carrières, à creuser des marnières, à percer des puits. Quelquefois, la tête et les épaules couvertes d'un cuir, et le reste du corps nu, il va à tâtons chercher la molle argile jusque sous le lit des

rivières. Mais la vanité lui fait entreprendre des choses encore plus hasardeuses que ne le fait le besoin. Nous tremblons pour les plombiers et les couvreurs qui vont réparer nos toits et nos clochers ; mais un maçon, à l' île-De-France, a osé monter jusque sur le cube en saillie qui couronne le pic de Pieter-Booth. à l' aide de quelques ferrements qu' il enfonçait dans les fentes de la pyramide, il parvint jusqu' à son chapiteau ; et là, se renversant en arrière, le corps suspendu dans les airs, au moyen des mêmes ferrements, il mit enfin le pied sur ce socle où ne s' étaient jamais reposés que des oiseaux, et parut aux yeux de toute l' île effrayée, sur un piédestal dont le sommet se perd dans les nuages. Son nom eût mérité d' y être inscrit, si la mémoire des actions téméraires tout à fait inutiles aux hommes n' était digne de leur oubli. La hardiesse les étonne, mais elle ne les intéresse que quand elle se joint à un bienfait. Nous avons donné un aperçu des montagnes hydrauliques à pente douce : nous allons jeter un coup d' oeil sur celles qui sont en amphithéâtre. J' en distingue de deux espèces. Les unes, comme les précédentes, s' élèvent en pyramides, divisées par étages comme un roi d' échecs, sous la surface du globe ; les autres sont en quelque sorte coupées par plateaux, dans leur circonférence, comme les marches d' un escalier.

Les montagnes pyramidales en amphithéâtre sont fréquentes dans les îles de peu d' étendue : on peut en remarquer un grand nombre sur les cartes détaillées des îles torridiennes, telles que celles des voyages de Cook ; on en voit qui ont jusqu' à cinq et six étages. C' est une preuve de la sagesse de la nature ; car si une rivière qui descend du haut des montagnes se rendait à la mer par une pente douce, ses eaux s' écouleraient comme celles d' une écluse ; il n' en resterait plus dans son canal : mais lorsqu' elle tombe d' un terrain en amphithéâtre, ses chutes perpendiculaires absorbent une partie de sa rapidité, et elle flue ensuite avec lenteur sur un niveau presque horizontal. L' effet de sa chute est si propre à lui ôter une partie de sa vitesse, que, quoique son cours soit rapide au dessus, il est presque insensible au dessous.

Les montagnes hydrauliques en amphithéâtre sont communes dans les pays élevés, comme la Suisse ; et partout où il y en a, il y a des cataractes. Souvent ces montagnes sont en pente douce d' un côté, et en amphithéâtre de l' autre. C' est par leur moyen que la nature fait partir deux fleuves du même pic, pour se rendre dans deux mers

situées à des distances fort différentes, et y fait arriver leurs eaux avec la même vitesse : celui qui a le plus de chemin à faire coule par des terres en pente, et celui qui en a le moins par des terres en amphithéâtre. Ce double effet se remarque fréquemment dans les Alpes, les Cordilières, et dans toutes les montagnes situées entre deux mers, à l'extrémité d'une île et d'un continent.

Il y a encore ceci de très-remarquable, c'est que toutes les cataractes sont fortifiées et remparées de grands rochers. Je ne sais pas si le pays qui les avoisine en a également dans le pourtour du même étage ; mais on voit qu'ils sont absolument nécessaires à l'endroit où le fleuve se précipite, afin d'empêcher ses eaux de dégrader le terrain. Sans cette fortification, dont la durée est sans doute digne d'étonnement, il se fraierait une pente oblique, et il s'écoulerait avec la rapidité d'un torrent. Ainsi, les cataractes d'un fleuve ne sont pas des preuves que le pays qu'il arrose est sorti depuis peu du fond de la mer, comme l'ont avancé de célèbres écrivains en parlant des fleuves du nouveau-monde ; car elles sont fort communes dans les montagnes de l'ancien, qui, d'après leur système, doivent être sorties les premières du sein de l'océan. Il y a plus, c'est qu'on voit beaucoup de cataractes dans les plaines mêmes de l'Asie, de l'Afrique et de l'Europe. Le Rhin, le Danube, le Volga, le Sénégal, le Nil si ancien, et bien d'autres fleuves, dont les bords sont habités depuis longtemps, se précipitent dans leur cours, comme ceux des contrées solitaires de l'Amérique. Ainsi les cataractes ne sont point des monuments des désordres de la nature, que la main des hommes n'a pas encore réparés ; mais elles sont des preuves de la sagesse de ses plans dans les harmonies du globe.

Nous achèverons de nous en convaincre, si nous observons les masses hydrauliques en plateaux ; elles n'ont point d'élévation par elles-mêmes ; elles n'ont que des hauteurs relatives ; elles ne sont montagnes que par leurs flancs ; elles sont plaines à leurs sommets et à leurs bases, et elles prouvent la fausseté de cet ancien axiome, qu'il n'y a point de montagne sans vallée ; elles sont les différentes coupes du même terrain, qui s'élève par degrés comme ceux d'un amphithéâtre. Sans doute la nature a voulu, par cette disposition, racheter la pente de plusieurs parties du continent vers la mer, les préserver des dégradations des pluies, et y faire séjourner les eaux, en divisant

leur sol par étages, comme les indiens et les chinois le pratiquent dans les pentes de leurs montagnes, sans doute à son exemple et dans la même fin. Comment ose-t-on lui refuser une intelligence que nous accordons aux hommes qui n'ont jamais rien imaginé et ordonné de sage qu'à son imitation ?

J'ai remarqué, en France même, cette configuration graduelle de terrain depuis Paris jusqu'aux rivages de Normandie. En passant par évreux, vous parcourez sur cette route de grandes plaines, au bout desquelles vous trouvez une descente ; après cette descente, d'autres plaines s'étendent, et successivement jusqu'aux prairies de la Basse-Normandie. Ces terres en amphithéâtre sont fréquentes en Afrique, en Amérique, et surtout au nord de l'Europe. L'astronome Chappe, que je n'ai vu qu'un instant, et que j'ai regretté toute ma vie, pour rendre ses voyages plus utiles, traça un profil des diverses hauteurs de la terre, depuis Paris jusqu'en Sibérie, au moyen d'un baromètre qu'il portait dans sa chaise de poste. Mais il n'est besoin d'aucun instrument pour connaître les différents niveaux : vous en apercevrez les pentes sur les cartes, par les directions des fleuves ; et les coupes en amphithéâtre, par leurs cataractes : c'est ce que n'apprend point un baromètre. J'ai trouvé la plupart des rivières de la Finlande russe remplies de cataractes, les unes obliques, les autres perpendiculaires : les lacs y sont rangés, du nord au midi, en forme de Cordilières ; ils se dégorgent les uns dans les autres, en descendant la plupart vers la Baltique ; quelques-uns se déchargent dans la mer glaciale, mais ils sont en petit nombre. Le sol où ils coulent de ce côté paraît presque de niveau avec cette mer qui n'a point de montagnes sur ses rivages : j'en tire une nouvelle conséquence que la terre s'allonge vers ce pôle.

Les montagnes hydrauliques en plateaux offrent, comme on peut bien le croire, de vastes amphithéâtres à la végétation, en lui présentant des ados, des abris et des arrosages ; elles nourrissent dans leurs rivières des poissons qui ont l'étrange faculté d'en remonter les cataractes. Les sommets les plus âpres de ces montagnes ont des végétaux et des animaux qui leur sont propres. C'est sur leurs crêtes raboteuses, qui abondent pour l'ordinaire en fer, que s'élève le mélèze aimé des forges, dont il accélère les fontes avec son tronc et ses rameaux couverts d'agarics et de mousses inflammables. C'est dans les rivières qui y prennent leurs sources, que le saumon se plaît à remonter, et à franchir d'un coup de queue leurs chutes

bruyantes : je crois qu' il est attiré par des mélèzes

p229

et des sapins qui sont à la cime des monts ; peut-être cet appât engage ce poisson à remonter les fleuves du nord, et l' éloigne de ceux de la Méditerranée, où il y a fort peu de ces arbres. Le bouquetin ne se trouve que dans les sommets escarpés des Alpes ; c' est là qu' il broute des plantes inconnues aux laboureurs. Ce n' est point pour ce quadrupède léger et indocile, que la nature a arrondi les croupes des collines et aplani les campagnes de l' élide ; pour mériter le prix de la course sur tous les animaux, il n' a pas besoin d' être excité par les vains applaudissements de l' homme et par ses cruels éperons : nul obstacle ne l' arrête quand l' amour l' appelle. Les vents lui apportent-ils l' odeur de sa femelle au-delà d' une fondrière profonde ; en vain les torrents mugissent à ses pieds : la nature lui refusa des ailes, mais l' amour lui prête son arc ; il se suspend aux branches d' un buisson par ses cornes recourbées, et d' un coup de tête il franchit l' affreux précipice.

Toutes les montagnes que j' ai décrites jusqu' ici seraient bientôt dégradées par les pluies, les neiges, les torrents et les siècles, si la nature n' avait pas pourvu à leur réparation. Ce sont des grains de sable, sortis de la mer, qui réparent les Alpes, comme ce sont ses vapeurs qui entretiennent les fleuves et les glaciers. C' est du mouvement perpétuel des flots de l' océan, qui, nuit et jour, roule, broie, pile et triture les rochers et les galets de ses rivages, que se forme cette longue zone sablonneuse qui les couvre ; c' est de cette zone, qui entoure toutes les îles et tous les continents, que les vents enlèvent sans cesse des nuages d' une poussière si subtile et si légère, qu' ils s' envolent jusque dans les parties de la terre les plus reculées. Chemin faisant, ils déposent de distance en distance des réservoirs, des arènes et de grandes zones sablonneuses ; comme les nuages aquatiques, partis des mêmes lieux, forment, par leurs pluies, des marais, des lacs, des méditerranées. Cette poussière est si volatile, qu' elle s' élève aux sommets des plus hautes montagnes, et s' attache à leurs pics hydro-électriques, qu' elle rend terreux, comme nous en avons cité des exemples ; de là elle suinte dans toutes leurs parties cavernieuses, qu' elle remplit de stalactites, et comble leurs fentes extérieures ; elle y nourrit

les grands arbres qui souvent les couronnent ; broyée par la mer, échauffée par le soleil, et voiturée par les vents, elle renferme les premiers éléments de la végétation, les sables marins qui la produisent sont remplis de particules métalliques de fer, et même d' or.

Elle est si subtile, qu' elle voltige sans cesse dans nos appartements et surtout dans ceux qui sont inhabités ; c' est elle qui couvre les meubles. Elle dépose des couches de terre végétale sur le faite de nos murs, et jusque sur les corniches des tours qui, par son moyen, se couronnent de plantes de toutes couleurs, d' arbrisseaux, et même d' arbres de haute futaie. Le sable marin qui l' engendre est lui-même si subtil, et s' élève en si grande abondance sur les bords de la mer, qu' il les rend quelquefois inhabitables, au moins quand les vents y soufflent : c' est une des grandes incommodités de la ville du cap de Bonne-Espérance, entourée de montagnes de grès et de plages sablonneuses.

Quand le sable volatile qui les couvre est agité par le vent, non seulement il empêche les habitants de sortir dans les rues, mais il pénètre dans leurs maisons, quoiqu' il y ait de doubles châssis aux fenêtres, et que les portes soient soigneusement fermées ; il entre par les trous des serrures et par les plus petites fentes en si grande abondance, qu' on le sent craquer sous la dent dans tous les aliments, ainsi que je l' ai éprouvé moi-même.

Corneille Le Bruyn en dit autant des orages de sable des bords de la mer Caspienne. Richard Pococke rapporte qu' on en est fort incommodé en égypte. " ils obscurcissent, dit-il, le soleil, et ils sont si épais, qu' on ne peut voir à la distance d' un quart de mille. La poussière pénètre dans les chambres les mieux fermées, dans les lits, dans les armoires. Enfin les turcs, pour exprimer la subtilité de ce sable, disent qu' il pénètre à travers la coque d' un oeuf. " on retrouve de pareilles tempêtes sablonneuses dans l' intérieur des continents ; j' ai cité celles de Pékin, où l' on est obligé d' aller toute l' année à cheval avec un voile sur les yeux, et on doit se ressouvenir de celles qui ensevelirent l' armée de Cambyse.

Ces sables volatiles entrent tellement dans les plans de la nature, qu' elle a, pour ainsi dire, palissadé les yeux des quadrupèdes et des hommes pour les en garantir. Mais si ces poussières sont incommodes, elles sont très utiles à la végétation, et surtout aux réparations des montagnes. Elles forment, sur les bords de la mer, des dunes qui en sont les digues naturelles. Ce sont là les premières montagnes littorales, dont je distingue deux genres, les unes maritimes, les autres

fluviatiles.

Les montagnes littorales maritimes présentent deux espèces principales, les sablonneuses et les *lapideuses* ; toutes deux se subdivisent en concaves et en convexes. Les concaves sont celles qui sont

p230

creusées dans le bassin même de l'océan ; les convexes sont celles qui s'élèvent au dessus de la surface de la terre.

Les littorales maritimes sablonneuses concaves comprennent les bancs de sables sous-marins, et les convexes les dunes.

Les dunes sont de petites montagnes de sable qui tirent leur origine du fond de la mer. Elles commencent par des bancs de sable que les courants déposent d'abord sur les eaux. Ils se forment, pour l'ordinaire, par le concours de deux courants opposés : voilà pourquoi ils sont très fréquents aux embouchures, c'est-à-dire aux confluent des fleuves et de la mer. Ils sont très étendus vers la ligne, au confluent des deux hémisphères nord et sud, où aboutissent les deux courants généraux de l'océan, qui descendent alternativement tous les six mois. C'est des débris de ces deux hémisphères, et particulièrement du nôtre, que se sont formés les hauts fonds sablonneux de la Nouvelle-Hollande, qui en rendent l'abordage difficile aux vaisseaux. On peut y ajouter les dissolutions pierreuses invisibles, dont tant de races de poissons forment leurs coquilles, et dont les madrépores entourent, comme d'un rempart, la plupart des îles des mers torridiennes. Ces fortifications marines vont toujours en croissant, et des îles entières de la mer du sud leur doivent leur origine, suivant le témoignage de Cook. Ainsi, un grain de sable, placé par la nature, peut être un jour la base d'un nouvel hémisphère. La mer, qui ronge sans cesse les plus durs rochers marins, ne fait qu'accroître les bancs de sable qui en sont les débris. Ce sont des digues mobiles qui résistent en cédant ; elles augmentent les grèves des rivages dans les hautes marées, et surtout dans les tempêtes, qui les portent jusque dans l'intérieur du continent. C'est ce que j'ai vu dans beaucoup d'endroits, et surtout à l'île de l'Ascension, dans l'anse aux tortues, où le sable se trouve à un quart de lieue de la mer, et est placé à plus de vingt pieds au dessus de son niveau. Cet exhaussement n'est pas l'ouvrage des marées, qui ne s'élèvent point à cette hauteur

dans la zone torride ; mais il est celui des ouragans dont la violence est telle, qu' ils jettent des bancs de galets énormes à plus de cent pas du rivage, comme je l' ai vu dans les ouragans des îles de France et de Bourbon : ils portent le sable beaucoup plus loin.

Lorsque le sable marin est à une certaine distance de la mer, il n' y retourne plus ; les vents s' en emparent, et en forment de petites montagnes, connues sous le nom de dunes : c' est de ce mot celtique *dun*, qui signifie sable, que s' est formé le nom de Dunkerque, comme qui dirait église des sables, parce que le premier monument de cette ville fut une église qui s' élevait au milieu des dunes. La forme de ces petites montagnes sablonneuses prouve que les vents soufflent de haut en bas, comme je l' ai dit ailleurs ; et comme ils viennent fréquemment de la mer, ils font voyager quelquefois les dunes dans les terres, au point d' ensevelir des villages entiers, comme il arrive sur les plages de la Saintonge : d' un autre côté, la mer ronge quelquefois ces mêmes dunes, et les reporte ailleurs. La ville des Sables-D' Olonne fut, il y a une vingtaine d' années, sur le point d' être détruite par des courants marins qui avaient enlevé sa plage, ses jardins et une de ses rues. En vain on avait essayé de la défendre par des digues, des pieux, des murs : la ville voyait sa ruine s' avancer de jour en jour. Un habile ingénieur des ponts et chaussées, Lamandé, trouva enfin le moyen de faire rendre à la mer ce qu' elle avait pris à la terre. Après avoir observé que le courant destructeur venait frapper une partie de la côte, d' où il se réfléchissait directement sur la ville, il construisit, à l' angle de réflexion, une digue qui détournait obliquement le courant de sa direction : de sorte que, loin de dégrader désormais la ville, il lui rendit, en moins d' une année, plus de grève qu' elle n' en avait perdu. Ainsi la science d' un homme attentif aux lois de la nature sauva une ville florissante des fureurs de la mer, et força les flots de réparer leurs propres dommages, non en s' opposant directement à leur violence, mais en la détournant vers un autre objet. On ne peut opposer à la nature que la nature même ; c' est une maxime vraie en politique et en morale, comme en physique. Les habitants des Sables-D' Olonne regardent cet ingénieur comme leur sauveur ; et l' un d' entre eux qui n' avait point d' enfants, et qui avait pour héritiers des collatéraux riches, lui a légué, par son testament, 40, 000 livres, pour récompenser un service rendu à son pays. J' ai cru devoir rapporter cet acte rare de générosité d' un particulier envers un de mes anciens camarades

aux ponts et chaussées, qui était digne à tous égards de la reconnaissance publique.

Pour revenir aux dunes de sable, on doit les regarder comme les meilleures digues que l'on puisse opposer aux fureurs de l'océan. Il n'y trouve que de longs talus où ses flots s'étalent sans résistance ; souvent il les augmente par ses tempêtes, qui détruisent les jetées les mieux construites. La nature les fortifie encore avec divers végétaux,

p231

suivant les climats. Elle a planté dans les sables marins de la zone torride les souples mangliers comme des digues flottantes, et les cocotiers qui entrelacent tellement leurs racines chevelues qu'ils en font des masses solides. Elle y a disséminé une multitude d'animaux, tels que les crabes, les bernards-l'ermite, les tortues, ainsi qu'une foule d'oiseaux de marine qui ne peuvent vivre que dans des sols sablonneux. C'est là aussi que vivent beaucoup de hordes errantes de sauvages, qui y trouvent des chasses et des pêches abondantes. Les dunes de nos rivages ont aussi leurs végétaux et leurs animaux. C'est là que croissent le graminé *arenosum*, les squilles, la criste-marine, le thym et le serpolet les plus parfumés. Les lapins, si bien peints par La Fontaine, et dont le sort a été envié par l'infortuné Jean-Jacques, se plaisent à y construire leurs longs et tranquilles souterrains. À l'instinct de ces paisibles animaux pour creuser la terre, on peut reconnaître qu'ils sont les habitants naturels des dunes. Ceux de Cabourg, sur les côtes de la Basse-Normandie, sont à tous égards les plus estimés dans nos climats. Les hollandais regardent leurs dunes comme leurs meilleures digues. Ils ont grand soin de les entretenir et de les réparer à chaque marée avec des bottes de jonc, qu'ils enfoncent, d'étage en étage, dans leurs flancs battus de la mer. Ils sèment aussi sur leurs crêtes le graminé *arenosum*, et ils y plantent, avec une constance inaltérable, des chênes, qu'ils renouvellent sans cesse. Enfin, ils n'opposent souvent aux fureurs de l'océan et à celles de leurs ennemis que de simples bancs de sables. Les montagnes littorales maritimes saxatiles sont de deux sortes, comme les sablonneuses. Les unes sont concaves, les autres sont convexes. Les concaves sont creusées dans le bassin des mers. Parmi celles-ci, les unes sont sous l'eau, comme les rochers sous-marins ; les autres sont hors de

l' eau, comme les falaises. Les littorales convexes sont des montagnes qui s' élèvent au-dessus de la surface de la terre.

Il y a d' abord des rochers sous-marins, soit que la mer les forme actuellement en pétrifiant des vases, ou en conglomérant des sables en grès ; soit qu' elle les ait construits autrefois, comme les falaises qu' elle détruit aujourd' hui, et que ces rochers en soient des débris. Nous rangerons parmi les rochers sous-marins le banc de Terre-Neuve, qui est de roche vive, comme on l' a reconnu par les sondes, et autour duquel on ne trouve point du tout de fond ; le grand banc qui borde la côte occidentale de l' Afrique ; et peut-être le fond même de la mer, qui, en beaucoup d' endroits, ne présente aux sondes qu' un lit de roches, couvert çà et là de vases, de sables, de coquilles brisées. Quoi qu' il en soit, une grande quantité de rochers sous-marins montent du fond de la mer jusqu' au dessus de sa surface, et protègent ses rivages contre la fureur des flots, qui s' y brisent sans cesse. Telles sont les colonnes de pierre qui s' élèvent devant la côte de Norwége dans une étendue de trois cents lieues, et la crête de rochers qui borde celle du Brésil, dans une longueur de mille lieues. Quoique ces digues maritimes soient peu élevées au dessus de l' eau, elles ont au moins deux à trois cents brasses de profondeur. Telles sont encore les chaînes de pierre qui environnent les atollons des Maldives, et les ceintures de madrépores qui entourent un grand nombre d' îles entre les tropiques. Toutes ces digues naturelles sont faites avec un art admirable ; car, quelque dur que soit le rocher dont elles sont construites, elles sont ouvertes à l' embouchure des fleuves, non pas toujours vis-à-vis, mais de la manière la plus convenable aux débouchés de leurs eaux, par rapport aux courants de la mer. Comme c' est là qu' abordent les alluvions de l' océan et de la terre, c' est aussi là que vivent des variétés prodigieuses de fucus, d' algues, de varechs, de coralloïdes, d' éponges, de vermisses, de crustacés, de coquillages, de poissons, d' amphibiens, d' oiseaux, dont la plupart n' ont pas même encore de nom dans les langues européennes. Je ne balance pas à dire que l' histoire naturelle d' un rocher sous-marin, situé entre les tropiques, ne serait pas contenue dans un cabinet de la même étendue, quand on n' y mettrait que deux individus mâle et femelle, de chaque espèce d' êtres qui l' habitent dans le cours de l' année. J' ai vogué en pirogue sur les hauts-fonds de l' île-De-France, et je les ai vus pavés de madrépores aussi variés que les herbes le sont dans nos prairies. Ces madrépores sont remplis

de zoophytes, de crabes et de coquillages de toute espèce ; et il y en a de si grands, qu' un seul ferait la charge d' un cheval. Le sol qui les porte est lui-même un madrépore formé de couches dont on fait de la chaux en abondance. Lorsque la mer découvre, dans ses basses marées, une partie des fondements de cette architecture hydraulique, c' est alors qu' on peut se convaincre qu' un rocher n' est pas l' ouvrage du hasard, puisque de son existence dépend celle d' une multitude d' êtres végétants et vivants, organisés exprès pour ne végéter et ne vivre que là. Le lépas, par exemple, est un coquillage pyramidal, collé à un rocher qu' il suce ;

p232

et son existence en dépend tellement, qu' il meurt dès qu' il en est détaché. L' huître de l' île-De-France se colle aux anfractuosités des rochers, de manière que son écaille en suit les plis, et qu' on ne peut l' en détacher qu' en emportant une pièce du roc. La première fois que je vis à l' île-De-France un panier d' huîtres, je crus que c' était un panier de pierres. On ne les pêche et on ne les ouvre qu' avec un marteau et un ciseau. Elles sont d' ailleurs excellentes. J' ai vu à Malte et à Toulon une espèce de moule appelée *dail*, qui se loge et vit dans l' intérieur des blocs de pierre calcaire qui sont au fond de la mer, sans qu' on la trouve nulle part ailleurs. Il n' est pas aisé de dire comment ce dail y pénètre, car on ne voit point d' ouvertures à ces rochers que l' on brise à coups de masse pour en tirer ce coquillage, qui est très bon à manger. Ce n' est pas à moi à dire sur ce sujet ce que j' ai vu, mais aux patagons, aux habitants des Orcades orageuses, des îles Kuriles, du détroit de Jesso, découvert par l' infortuné La Peyrouse, et à cette foule de familles errantes, libres et heureuses, qui, sans aucune culture, trouvent dans les productions si variées des rivages de l' océan des moissons plus abondantes et plus gratuites que celles de la terre.

L' océan est, comme je l' ai dit ailleurs, le berceau et le tombeau de la terre. Il est le grand réceptacle de ses dépouilles, et c' est sans doute à leurs dissolutions qu' il doit le bitume et les sels dont ses eaux sont imprégnées. Quoiqu' elles paraissent limpides sur ses rivages, elles se troublent, dans les grandes tempêtes, dans tous les endroits où la sonde peut atteindre. Si on en met alors dans un verre, on y voit des grains de sable se

déposer au fond : j' en ai vu faire l' expérience à l' embouchure de la Manche, à plus de soixante lieues au large. C' est un des moyens dont les marins se servent dans les brumes et dans les gros temps, lorsqu' ils ne peuvent sonder, afin de connaître s' ils approchent de terre. Quant à leur sonde, c' est une quille de plomb, quelquefois du poids de soixante à quatre-vingts livres. On l' attache à une corde de cent cinquante à deux cents brasses, et on la laisse aller au fond de l' eau pour en connaître la profondeur. Sous la base de cette quille il y a une cavité ronde, de la capacité d' une saignée. Elle est remplie d' une pelote de suif en saignée ; cette pelote s' écrase par le poids de la quille, et s' amalgame avec le sable et la vase du fond où elle s' arrête. Au moyen de ce sable et de cette vase, dont les débris et les couleurs varient suivant les côtes, on juge de leur éloignement. On a porté l' art de sonder jusqu' à faire des cartes fort exactes des bancs et des écueils que l' on ne peut voir. Les marins, ce me semble, l' emportent en ce point sur les astronomes. Ceux-ci mesurent des distances inaccessibles dans les cieux ; mais ceux-là en mesurent d' invisibles au fond de la mer. C' est par la sonde que l' on a le contour et la hauteur des bancs sous-marins de nos côtes, et même du banc de Terre-Neuve, qui a plus de deux cent trente lieues de longueur.

Quant aux montagnes littorales maritimes concaves qui s' élèvent hors de l' eau, on les appelle falaises. Les falaises ne sont pour l' ordinaire que des rivages très escarpés, taillés dans le sol des terres et à leur niveau. Il y en a de toutes sortes de minéraux. Les unes sont de pierres de taille, comme les collines de l' île de Malte, escarpées par la mer ; d' autres sont de lave, comme celles de l' île de l' Ascension. Celles-ci avancent leurs plateaux poreux au-dessus de la mer qui, les frappant en dessous par ses houles, fait jaillir à travers leurs trous une multitude de gerbes et de jets d' eau : j' en ai vu la côte de cette île bordée quelquefois dans l' étendue de plus d' un quart de lieue. C' est sans doute à quelque longue caverne où la mer s' engouffre, qu' il faut attribuer un jet intermittent d' eau salée qui s' élève dans l' île de Malte, au milieu des terres, à une grande distance du rivage. Il y a plusieurs jets semblables d' eau bouillante, aux environs du volcan du mont Hécla en Islande.

Les falaises de la Normandie sont des couches alternatives de marne blanche et de cailloux noirs, posées par assises horizontales comme les pierres d' un monument : elles ont de quatre-vingts à cent pieds de hauteur. Elles sont évidemment l' ouvrage

de l'océan, car elles sont remplies de coquillages marins ; mais ce qu' il y a de fort singulier, c' est qu' on y trouve les plus grandes coquilles des Indes, telles que la tuillée ou le bénitier. L' océan Indien les a formées dans son sein, et l' Atlantique les détruit aujourd' hui. Il est prouvé par les observations les plus exactes, qu' il en ronge une toise tous les ans. On pourrait, ce me semble, remédier à cette dégradation en coupant ces falaises en longs talus depuis le haut jusqu' en bas. Les marées s' y étaleraient, et n' en battraient plus le pied en ruines. Il suffirait même d' en couper en pente douce la partie inférieure, jusqu' à l' endroit où s' élèvent les plus hautes marées. On laisserait la partie supérieure perpendiculaire, et on y ménagerait de charmantes habitations, qui auraient communication à la fois avec la mer et avec les

p233

campagnes. On pourrait y tailler d' une seule pièce des chantiers pour de petits vaisseaux, des maisons de plaisance, des bains où l' on recevrait des douches marines. Lorsque la mer roulerait sur leurs talus, ses flots, y glissant sans résistance, n' y causeraient plus de dommages. Leurs galets dégradés n' iraient plus encombrer à vingt lieues de là le port du Havre, comme ils font aujourd' hui. Au reste, l' idée de ces talus littoraux n' est pas de moi ; elle appartient à la nature. Elle en a ménagé de semblables dans la plupart de ses montagnes littorales, tant pour leur conservation que pour l' usage des amphibiens qui y abordent. Ils sont très fréquents sur les rivages du nord, parmi les rochers qui bordent le Groënland, le Spitzberg, la baie d' Hudson : ils y sont connus sous le nom d' échoueries. C' est là que rampent les veaux marins, les morses, les phoques, les chevaux marins, pour regagner la terre ; et c' est de là aussi qu' ils glissent et se lancent à la mer, à la vue des chasseurs. Ces échoueries sont de roc vif, en pente douce et très glissantes, parcequ' elles sont sans cesse lubrifiées par un gluten dont la peau de ces animaux est toujours enduite. Ils n' y pourraient pas grimper aisément si la nature ne leur avait donné à la plupart de grosses dents recourbées, qui leur servent à s' accrocher. Ces talus servent aussi de chantiers aux grandes glaces du nord, pour s' écouler tout entières de leurs glaciers à la mer. Les sauvages y mettent leurs bateaux en sûreté, à l' exemple de la nature et des amphibiens. Leurs ports sont des écueils.

Les montagnes littorales maritimes élevées au dessus de la surface de la terre, sont pour l' ordinaire du roc vif ; elles se rencontrent fréquemment aux endroits où les mers sont tempêtueuses. Telles sont, par exemple, les Orcades, où battent sans cesse les flots de l' océan Calédonien. Ces îles, placées aux confluent et dans les remous du courant général de l' Atlantique, qui descend du pôle, et de ses contre-courants latéraux qui y remontent, sont pour la plupart formées de hauts rochers pyramidaux, coupés en précipices. Les tempêtes de l' air mugissent à leurs sommets, et celles de la mer à leurs pieds ; mais ils renferment dans leurs vallons des abris favorables aux plantes, aux animaux, et même aux hommes. Si ces îles septentrionales et venteuses n' avaient été composées que de simples plateaux escarpés en falaises, aucun végétal n' aurait pu y croître.

Je ne finirais pas, si je voulais parler ici des plantes et des animaux saxatiles qui peuplent les montagnes littorales. Les mousses et les oiseaux de marine ne sont pas en moindre nombre dans les fentes et les ouvertures des flancs de ceux qui sont hors de l' eau, que les fucus et les coquillages dans les cavités des rochers sous-marins.

Des sauvages y trouvent en abondance non seulement les aliments de leur vie, mais des objets de luxe pour les femmes de l' Europe. L' indien plonge au fond des mers pour y chercher des perles ; le montagnard écossais, suspendu dans les airs par une corde au haut d' un rocher des Orcades, dérobe à l' eider l' édredon de son nid.

Harmonies terrestres  
de la terre.

La terre paraît avoir des montagnes qui lui sont propres, et qui composent en quelque sorte les principaux vousoirs de sa circonférence : ce sont les montagnes de granit. Il y en a deux longues chaînes sur le globe. L' une va du nord au sud, dans le nouveau-monde, et s' étend depuis la baie de Baffin jusqu' au cap Horn. Elle s' élève dans la zone torride, où elle forme les hautes Cordilières, toujours couvertes de glace ; elle projette, dans sa longueur, de longs bras vers l' orient, avec lesquels elle entoure les baies, les méditerranés et les golfes de l' océan Atlantique ; elle en reçoit les vapeurs, qui lui servent à entretenir les fleuves qu' elle verse sur les deux Amériques. L' autre chaîne de montagnes de granit, au contraire, parcourt l' ancien monde d' occident en orient. Elle commence au mont Atlas, sur les bords de l' océan Atlantique, et, s' avançant jusqu' au Kamtschatka, elle se compose des monts Caucase, de l' Imaüs, du Taurus,

de l' Ararath, des montagnes du Thibet, etc. Elle étend ensuite au nord et au sud des chaînes secondaires qui embrassent au nord la Méditerranée et la mer Caspienne, et au sud la mer Rouge et les golfes de l' Arabie, de la Perse, du Bengale, de la Cochinchine, en recevant sur ces deux faces les brumes et les vapeurs de la mer glaciale et de l' océan Indien, qui fournissent les eaux aux fleuves dont elle arrose l' Afrique et l' Asie. Une voûte entière de granit couronne ensuite les régions polaires du nord ; elle s' y manifeste en mamelons dans la Finlande, la Suède, la Laponie ; elle s' élève en forme de môle à la hauteur des Alpes, dans les montagnes littorales de Norwège, et en pyramide dans celles du Spitzberg ; elle paraît se former sous les eaux mêmes du bassin peu profond des mers glaciales. C' est là en effet que le globe, plus élevé, et dégradé par les glaces et les courants qui en descendent,

p234

montre à découvert son noyau graniteux, comme les hautes montagnes laissent apercevoir des rochers de la même nature à leurs sommets dégradés par des causes semblables. Il y a plus : une ligne horizontale, qui part de la base des régions toujours glacées du pôle, passe à une demi-lieue de hauteur par la base des glaciers des Alpes, et à une lieue, par celle des glaciers des Cordilières, et atteste que ces bases sont au même niveau, et que le pôle est élevé au dessus des mers. Ces montagnes réunissent en elles les harmonies de toutes les autres, dont elles sont en quelque sorte les noyaux. Voilà pourquoi elles apparaissent tantôt à leurs bases, tantôt à leurs sommets, contre le système des naturalistes qui, divisant dans les Alpes les montagnes en primitives graniteuses, et en secondaires calcaires, sont fort surpris de trouver quelquefois des blocs de granit sous des couches de pierres calcaires. On voit, dans les cartes des victoires de l' empereur de la Chine sur les tartares, des montagnes à mamelons, surmontées de roches à couches horizontales. La chaîne des Cordilières renferme des montagnes de tous les genres. Il y en a de solaires à réverbère et à parasol, de volcaniennes par leurs feux, d' hyémales par leurs glaces, d' hydrauliques par leurs sommets, d' éoliennes par leurs flancs, de littorales par leurs bases. Quant aux formes de ces montagnes et de toutes les autres en général, elles sont infiniment variées.

Indépendamment de leur utilité, elles embellissent les paysages par leurs formes. Rien ne serait plus monotone que le globe de la terre parfaitement rond ; il n' y aurait ni fleuves, ni ruisseaux, ou, pour mieux dire, il serait entièrement couvert par les eaux, parcequ' elles se mettraient de niveau dans toute sa circonférence : il y fallait donc des montagnes pour y former des harmonies. Par elles, les vents soufflent, les eaux circulent, les plantes végètent, les animaux se meuvent ; elles sont les claviers de ce grand orgue de la vie, que touchent successivement les rayons du soleil. On vante beaucoup de vues prises du sommet des montagnes ; mais je trouve encore plus belles celles du fond des vallées : ce sont celles-là que peignent les peintres, et avec raison. Du haut des montagnes, on ne voit que le fond des vallées couvertes de brouillards ; du fond des vallées, on voit les montagnes couronnées de nuages colorés par le soleil. Les premières vues nous montrent la terre, les secondes le ciel : les plus belles perspectives de la nature sont tirées du parterre, et à notre portée.

Avant d' entrer dans quelques détails sur un si riche sujet, nous allons donner une idée de la manière dont nous concevons que les montagnes ont été formées. Il n' y a pas de doute que les volcaniennes vitrifiées ne doivent leur origine au feu ; les dunes sablonneuses, aux vents ; les littorales calcaires, aux eaux. Les eaux de l' océan surtout paraissent avoir déposé toutes les couches concentriques du globe ; mais il est clair qu' elle l' auraient rendu parfaitement rond, s' il n' y avait pas eu des causes primordiales qui en eussent interrompu l' uniformité. Qui aurait creusé ces belles vallées qui le sillonnent ? Mais les eaux courantes ont nécessairement leurs sources dans les hauteurs. Dire que les hauteurs doivent aussi leur origine aux eaux, c' est une pétition de principe. Les montagnes ont donc établi la première organisation du globe d' après des plans que Dieu a conçus dans sa sagesse. Il les a élevées, non à la manière des hommes, avec des machines, mais avec les éléments, et par les lois générales de la nature, qui sont ses mains et ses instruments. S' il est permis à un faible mortel de suivre les traces de l' intelligence céleste, j' ose dire que l' attraction seule a suffi pour organiser la terre dans l' état où nous la voyons. Je reconnais d' abord une attraction centrale au milieu de la terre, qui est la cause de la pesanteur de tous les corps qui sont à sa surface, et de la rondeur de son globe. J' admets ensuite des attractions partielles, qui ne sont peut-être que des rayons de la première, et qui se manifestent au pôle nord par le magnétisme, et aux

sommets des hautes montagnes par différents degrés de magnétisme et d'électricité. Ces attractions partielles paraissent avoir leur siège dans des noyaux graniteux, et leur foyer dans les métaux qui s'y rencontrent originairement, tels que le fer, le cuivre, etc. Je suppose maintenant que la terre, étant dans un état de mollesse tel que semblent l'indiquer les différentes matières qui composent le granit, elle a subi à la fois l'influence de son attraction centrale, qui l'a arrondie en sphère, et l'influence de l'attraction solaire, qui lui a communiqué d'abord un mouvement circulaire autour du soleil et un de rotation sur elle-même. Dans ce mouvement de rotation, l'attraction solaire aura agi sur les attractions partielles de la terre, et aura élevé, en montagnes, diverses parties de sa circonférence, à différentes hauteurs, suivant leurs différents degrés d'attraction.

Pour vous former une idée des courbes variées que ces montagnes auront subies par ces attractions partielles du soleil, suspendez un fil aux deux montants parallèles qui supportent un carreau de vitre, de manière que ce fil ait de longueur une fois et

p235

demie la distance comprise entre les deux montants : il formera une courbe à peu près hémisphérique. Si vous descendez ensuite un de ses bouts le long d'un des montants, jusqu'à ce qu'il soit en ligne droite, il tracera successivement sur la vitre une multitude de courbes renversées, qui figureront celles des montagnes, depuis les hémisphériques jusqu'à celles qui sont formées par une légère portion elliptique. Dans cette hypothèse, la terre, qui attire le fil, agit sur toutes ses parties. Mais je suppose que l'attraction terrestre n'ait lieu que dans un seul point du fil ; au milieu, par exemple, n'y mettant un grain de plomb : alors le fil, au lieu de décrire une courbe, tracera les deux côtés d'un triangle, dont le sommet renversé sera au point d'attraction. Le sommet de ce triangle deviendra plus aigu à mesure que sa base se raccourcira, et plus obtus à mesure qu'elle s'allongera. L'attraction de la terre sur le fil représente celle du soleil sur les attractions partielles de la circonférence de la terre dans un état de mollesse. Là où il n'y a eu qu'un point d'attraction, il s'est formé une montagne à profil triangulaire, en pyramide, et même en pic, comme les littorales maritimes en général, ainsi qu'on le voit dans les vues marines de la plupart des îles.

Le foyer de leur attraction se manifeste surtout à leurs sommets, dont il a été rapproché ; il est sans cesse environné de nuages. Ces montagnes marines ont un aspect anguleux et rude, comme l'élément tempétueux qu'elles avoisinent. Mais lorsque les attractions partielles ont agi sur toute l'étendue de la montagne, alors elles forment des courbes très agréables et très variées : telles sont en général celles des collines, des coteaux et des vallées qui sont dans l'intérieur des îles et des continents.

Je donne cette explication pour ce qu'elle vaut, c'est-à-dire pour peu de chose. Cependant je trouve qu'elle peut servir à nous donner une idée assez naturelle de la formation des montagnes de la terre, puisqu'elle résulte aussi de l'attraction solaire ; loi qui sert à expliquer le mouvement de son globe. Je trouve encore que cette même cause peut rendre raison des fleurs, des fruits, des muscles des animaux, et surtout des formes du corps humain, si variées, si nombreuses, et où se trouvent réunies les plus belles courbes de la terre. Je suppose donc que c'est un foyer d'attraction solaire, qui s'étend en forme de coquilles hémisphériques dans les cinq pétales de la rose, en ovoïde dans la tulipe, en sphéroïde dans la pomme. Chaque germe a ses formes déterminées, que le soleil développe tour à tour. Le fœtus humain a aussi les siennes, également soumises aux influences de l'astre du jour et de celui des nuits. Tous ses muscles et ses os sont en harmonie avec les diverses périodes des mois, des années et des cycles, et en reçoivent successivement leurs développements aux époques de l'enfantement, de l'accouchement, de la dentition, de la puberté et de la virilité. Mais, comme les montagnes sont plus élevées au milieu de la terre, et sous la plus grande influence du soleil, de même les muscles sont plus renflés au milieu du corps humain et de sa plus grande chaleur. On trouve réunis, dans la zone torride du corps humain, comme dans les Cordilières et les monts de la lune, des caractères électriques, volcaniens, éoliens, hydrauliques, pélagiens, littoraux, à ne les considérer qu'en physicien. Mais qui oserait ici prendre le pinceau pour en peindre les formes ? C'est par celles-ci que Vénus est Vénus. Voilà les ondes d'où elle est sortie. Mais jetons simplement un coup d'œil sur les autres muscles, soit simples, soit combinés, nous verrons une attraction expansive les étendre et les renfler aux endroits du corps qui avaient le plus besoin de grâce et de force. Dans la tête, par exemple, joues elliptiques, mobiles charmants des ris et de la pudeur dans les jeunes filles ; sur le sein maternel, les mamelles

hémisphériques qui devaient nourrir des enfants ; dans le corps de l'homme robuste qui devait les élever et les protéger, les muscles herculéens des jambes, des bras, des reins et des épaules, combinés sous une multitude de formes. Vous diriez que ce fils de la terre et du ciel est formé, comme sa mère, de montagnes et de collines.

Quoique toutes les formes des corps soient renfermées dans la sphère, cependant la nature ne les engendre point, à la manière des hommes, avec un compas ; mais elle se sert, pour les former, des qualités positives et négatives de ses attractions, qu'elle attache à chaque corps, suivant une infinité de modifications subordonnées à la loi universelle de leurs convenances. Le cône, dont on déduit les principales courbes, connues sous le nom de *sections coniques*, est lui-même engendré dans la sphère par la révolution circulaire de l'extrémité d'un de ses rayons autour d'un autre rayon qui lui sert d'axe. Si on voulait produire un grand nombre de courbes nouvelles, il ne s'agirait que d'avoir des vases de formes sphériques, coniques, elliptiques, paraboliques, hyperboliques, etc. En les remplissant d'eau à moitié et en les inclinant, on verrait le contour de l'eau présenter une multitude de courbes différentes, dont la sphère est génératrice, et dont l'attraction de la terre est le mobile en mettant l'eau de niveau. C'est par le

p236

moyen de l'eau, et par l'entrecoupeure de ses différents niveaux, que tant de figures, régulièrement irrégulières, se sont formées dans l'intérieur des marbres. Mais, si l'on veut voir les plus belles courbes, dont la sphère est la génératrice, rassemblées et harmoniées à l'infini dans un concert parfait, il faut les considérer dans le corps humain. Pour en bien saisir les contours, il faut employer le même moyen dont se sont servis, suivant Winckelmann, de célèbres artistes italiens, pour copier les plus belles figures de l'antiquité. Ils les mettaient dans l'eau, dont les différentes hauteurs en saisissaient et dessinaient toutes les coupes avec la plus grande précision. Il n'y a pas de doute que, depuis la plante des pieds jusqu'au sommet de la tête, il n'y ait une infinité de coupes dont aucune ne se ressemble. Elles varieront toutes, si on incline la figure seulement d'un degré ; et, si on augmente cette inclinaison de degré en degré, jusqu'à ce qu'elle soit horizontale, on trouvera pour ainsi dire, de minute en minute, autant de

profils différents. Ces profils seront au nombre de cinq mille quatre cents pour la figure inclinée ; et, si vous les joignez à ceux que donne la figure perpendiculaire, et à ceux que produirait l' horizontale, vous verrez qu' il n' y a point de paysage qui produise des aspects aussi variés que la figure humaine. Ajoutez-y maintenant les différences que les divers tempéraments, les âges et les sexes y apportent, vous connaîtrez que les beautés dont la nature a revêtu l' homme sont inépuisables. Que serait-ce si vous en formiez, comme elle, des groupes de familles, de tribus, de nations ! Que de courbes simples, à réflexion, à rebroussement, inconnues à notre géométrie ! Pour moi, la mienne est si bornée, que je ne puis expliquer comment se forme la réflexion lumineuse des deux portions circulaires, en forme de coeur, qui apparaît au fond d' une tasse à café cylindrique, lorsqu' on l' incline. Je vois bien que cette réflexion vient de la partie concave qui est éclairée ; mais comment se décompose-t-elle sur le fond en deux portions de cercle, qui sont tangentes ? J' en laisse chercher la raison à de plus habiles.

Tels sont les caractères principaux que j' ai recueillis sur les divers genres de montagnes élémentaires qui me sont connus. Avec plus de lumières j' en aurais pu rassembler davantage ; mais lorsque je voyageais je ne soupçonnais pas qu' il y eût de l' ordre dans des sables et dans des rochers. Je croyais, d' après les livres, qu' il n' y avait sur la terre d' autre architecte que l' homme, et pas plus de cinq ordres d' architecture. Je m' imaginai que celui qui avait ordonné le monde avait réservé son intelligence pour les sphères célestes, et qu' il avait abandonné notre globe terrestre aux éléments, ainsi que ses productions à nos disputes.

Mais j' ai entrevu depuis que les montagnes avaient des formes en rapport par leurs latitudes, non seulement avec les éléments, mais avec des genres particuliers de végétaux et d' animaux, dont on ne trouve que là les espèces primordiales. Elle a donné au site le plus escarpé un quadrupède, et même un poisson ; elle a planté un végétal qui les y attire par ses fruits ou ses insectes. Elle a mis le sapin sur les monts en amphithéâtre de l' écosse et de la Finlande, et elle a fait grimper vers lui la marmotte, habitante de leurs rochers, et bondir le saumon dans leurs rivières en cataractes. Pour varier ses plans, elle a couronné du même arbre les monts à plateau de la Nouvelle-Espagne, et elle a lancé vers lui, dans les airs, l' écureuil volant ; elle a taissé de pelouses quelques pentes des monts éoliens dans les Antilles, et elle y a roulé l' armadille entourée de brassards. Elle a

suspendu le singe à la liane flottante, qui pend des flancs des monts à parasol de la zone torride, et elle a accroché le bouquetin au buisson vertical au sommet des Alpes. Chaque rocher a son végétal, et chaque précipice son sauteur. Le saumon franchit le sien avec les reins, la marmotte avec les pieds, l'écureuil volant avec les bras, l'armadille avec le dos, le singe avec la queue, et le bouquetin avec les cornes.

Les montagnes élémentaires présentent encore d'autres caractères en harmonie avec les hommes. Il y en a d'hydrauliques, qui annoncent, sous une figure humaine, la vue des îles maritimes aux navigateurs. Tel est, à l'île-De-France, le pic de Pieter-Booth qui, par sa pyramide surmontée d'un chapiteau et entourée de nuages, ne ressemble pas mal à une figure de femme revêtue d'une robe flottante. Tel est encore, dans cette île, le sommet de la montagne du pouce, qui représente le profil d'une tête d'Encelade regardant vers le ciel. Ce furent, je pense, de semblables aspects qui donnèrent à Homère l'idée de feindre que le vaisseau d'Ulysse avait été changé en rocher en arrivant au port d'Itaque, parcequ'à l'entrée de ce port s'élève un rocher qui ressemble de loin à un vaisseau à la voile. Celui-ci sert d'enseigne aux marinières, pour leur indiquer leur route ; mais d'autres, au contraire, les éloignent des parages dangereux par des formes et des bruits lugubres, comme le rocher de Scylla, noir, couvert de flots écumeux et glapissants, qui fournit encore à Homère

p237

la fiction d'une femme entourée d'une meute de chiens dévorants. L'Etna, avec ses feux, ses fumées, ses laves, ses mugissements, ses agitations, donna autrefois à Virgile la terrible image du géant Encelade, foudroyé par Jupiter, et faisant trembler toute la Sicile. D'autres montagnes placées au sein des terres, par leurs croupes majestueuses, leurs formes pyramidales et les riches accidents de lumière que le soleil répand sur les nuages qui s'y rassemblent, présentèrent à l'antiquité ingénieuse une image du palais des muses ou du séjour des dieux. Tels furent le Parnasse en Phocide, et l'Olympe en Thessalie. Ces sensations intellectuelles sont sans doute destinées à élever l'homme vers les cieux. Elles ont captivé en tout temps et par tout pays l'imagination des peuples. C'est leur influence qui inspire aux

sauvages d' offrir des présents aux montagnes qu' ils croient habitées par les esprits, et qui engage une multitude de nations civilisées à bâtir des temples et des chapelles sur leurs sommets. C' est elle qui portait les hébreux à sacrifier dans les lieux hauts, malgré les vives représentations de leurs prophètes, qui leur rappelaient que ce n' était pas là que l' éternel avait choisi sa demeure, et que la terre entière, avec toutes ses harmonies, était à peine digne d' être l' escabeau de ses pieds. Mais ces spéculations sont ici d' un ordre trop sublime. Quittons les hautes montagnes, descendons dans les humbles vallées, au sein des prairies, ou à l' ombre des forêts. Occupons-nous des harmonies de la terre avec les plantes.

Harmonies terrestres  
des végétaux.

Nous avons entrevu quelques uns des minéraux qui composent le globe, les longues chaînes de granit dans les montagnes terrestres proprement dites, les lits de marbres, de pierres calcaires et d' argiles au fond des bassins et sur les rivages de l' océan, le fer et le cuivre aux sommets aériens des montagnes hydrauliques, et à ceux des monts lunaires et solaires l' argent et l' or ; mais de toutes les couches fossiles dont la terre est composée, la plus utile, la plus riche et la plus féconde en merveilles, est celle que nous foulons aux pieds ; c' est elle qui produit nos moissons. On lui donne le nom d' humus, soit à cause qu' elle est le soutien de la vie humaine, soit parce qu' elle en reçoit les dépouilles. En effet, le mot inhumer veut dire déposer un corps dans l' humus. Cette couche superficielle, qui n' a guère dans nos contrées plus d' un pied de profondeur, est formée des débris de fossiles, et surtout de végétaux, dont elle est à la fois le tombeau et le berceau. Quoiqu' un grand nombre d' arbres tirent leur nourriture de l' intérieur de la terre par leurs racines, ou de l' atmosphère par leurs feuilles, ce n' est cependant qu' au sein de l' humus que leurs semences développent leurs germes.

La couche végétale de la terre est formée principalement des débris de végétaux ; cependant on y trouve ceux des rochers les plus durs réduits en sable ou en gravier. Nous avons démontré ailleurs que ces fragments si nombreux résultaient de l' action des dégels, ou du tritus de l' océan ; Newton, de son côté, prétend que la solidité d' une pierre ne vient que de l' attraction de toutes ses parties. Il s' ensuivrait de là que la répulsion mutuelle entraînerait la pulvérisation de cette même pierre. C' est, ce me semble, étendre un peu loin l' attraction des parties intégrantes d' un corps, que d' en

faire résulter sa solidité et sa dureté. Ne pourrait-on pas même tirer de ce raisonnement une forte objection contre l'attraction des planètes, qui aurait dû réunir en un seul bloc tout notre système planétaire, malgré leur force de projection ? Quoi qu'il en soit, si, malgré l'attraction centrale de la terre, tous les grains de sable qui composent une montagne de grès, telle que celle de la table, se sont alliés et ont apposé leurs faces assez juste pour n'en former qu'une masse très dure et très élevée, comment se fait-il que dans tous ceux que renferment tant de sablonnières, il n'y ait pas deux grains d'adhérents ? Si cette double merveille résulte de l'attraction et de la répulsion des grains de sable, elle n'est pas moindre que celle qui résulterait d'une double projection de caractères de l'alphabet en nombre infini, dont l'un produirait l'*illade*, et l'autre ne formerait pas une syllabe. Voulez-vous une comparaison plus rapprochée ? Supposez, au lieu de caractères alphabétiques, de petits cubes en nombre infini, dont tous, d'une part, viennent à se réunir à leurs voisins par leurs six faces, et tous, d'une autre part, s'en tiennent séparés, quoique posés les uns sur les autres. Cependant il s'en faut bien que les grains de sable soient des cubes réguliers : leurs faces, vues au microscope, sont aussi inégales que celle des plus âpres rochers. Comment donc ont-elles pu toutes se rencontrer juste, et adhérer les unes aux autres par l'attraction, au point de former des Pyrénées et des Alpes ?  
ô vanité et faiblesse de l'entendement humain !  
Il veut remonter jusqu'à l'origine des choses, et il

p238

ne peut savoir lequel a été le premier du rocher ou du grain de sable, et si celui-ci est le fondement ou le débris de l'autre. Ce qu'il y a de certain, c'est que tous les deux entrent nécessairement dans la construction de la terre sous leur forme individuelle. Ses harmonies ne pourraient pas plus subsister sur un globe d'un seul bloc, que réduit en poudre. Pour moi, je suis plus frappé de ses parties solides que des pulvérisées, quoique également étonnantes. Je ressemble à ce bon nègre, qui, voyant déboucher une bouteille de vin mousseux de Champagne, s'étonnait, non de ce que le vin sortait de la bouteille, mais de ce qu'on avait pu l'y faire entrer. L'agrégation me paraît plus surprenante que la dissolution, et la construction plus que la destruction. Quoi qu'il en soit, la

nature emploie les unes et les autres aux harmonies de ses ouvrages ; elle ne fait subsister la vie que des ruines de la mort. Les fossiles mêmes, qui paraissent purs et que l'on trouve par couches au dessous de la terre végétale, tels que le sable, l'argile, la marne, les granits, les bancs de coquilles, les débris de pierres, produisent, chacun à part, un petit nombre de végétaux qui leur sont propres : mais si on les mêle ensemble dans certaines proportions, toutes ces matières hétérogènes composent un sol très fertile ; tant il est vrai que tout est harmonié, jusque dans les débris des êtres inanimés. La terre végétale n'est qu'une matrice qui pompe sans cesse les rayons du soleil, l'air vivifiant de l'atmosphère et l'eau féconde des pluies. C'est pour y introduire l'harmonie des éléments, que la nature y dissémina tant d'insectes et d'animaux, qui la criblent de trous, et que l'homme, à leur exemple, la laboure avec le fer de la bêche et de la charrue. Mais la nature, qui prend soin des végétaux qu'elle sème elle-même, leur a donné de profondes racines, qui font pénétrer la chaleur, l'air et les eaux jusque dans le sein des roches.

Voyons maintenant comment ces racines s'accrochent aux différents sols auxquels la nature les a destinées.

à commencer par les montagnes solaires ou à feu, nous trouverons que les volcaniennes, comme nous l'avons observé, sont les plus fertiles du globe par leurs bases, mais en même temps les plus arides par leurs sommets. Cependant, comme elles ont des oiseaux qui leur sont propres, et que ceux appelés diables y habitent, comme dans le volcan de la Guadeloupe, je ne doute pas qu'elles n'aient aussi leurs plantes. Les naturalistes y ont observé une espèce de lichen qui est particulière aux laves. Les lichens ont en général pour racines des griffes imperceptibles qui s'accrochent aux rochers les plus durs et les plus polis : ces racines dégradent à la longue la surface de ces rochers, et la changent en terre végétale : elles sont les premiers avant-coureurs de la végétation. Mais comme rien n'est monotone dans les paysages que dessine la nature, elle revêt la bouche même enflammée d'un volcan du plus vif éclat des minéraux. Souvent son cône noir s'élève du sein verdoyant des forêts, et son cratère, tout jaune des couleurs de ses soufres, vomit un long tourbillon de fumée étincelante au milieu d'un ciel azuré.

Les montagnes hyémales, les plus hautes du globe, sont couvertes de mousses d'une multitude d'espèces. Ces mousses végètent en quelque sorte par la simple émanation des vapeurs qui s'élèvent du sol, car si on en expose de sèches à l'humidité

longtemps après qu' elles ont été cueillies, même après des siècles, on les voit reverdir et croître. Cependant elles s' accrochent par des filaments à la surface de la terre, aux rochers et aux troncs des arbres, où elles sont suspendues ou rampantes. Il semble que la nature en ait revêtu, comme d' une laine, les rochers et les arbres des pays élevés et des contrées polaires, par la même raison qu' elle a couvert leurs animaux d' épaisses fourrures. Les mousses sont si abondantes dans les forêts de la Russie, qu' il m' est arrivé plusieurs fois, en voulant en traverser quelque partie hors des chemins frayés, d' y enfoncer jusqu' aux genoux, et d' en voir sortir aussitôt des légions de mouches. C' est sans doute à cause de ce végétal, ou de l' insecte dont il est le berceau et l' asile, que la Russie portait autrefois le nom de Moscovie, ou à cause de ses mouches, *propter muscas*, suivant d' anciens géographes, ou parce qu' elle est couverte de mousses, *muscosa*. c' est ainsi que la Saxe tire son nom de ses rochers, appelés en latin *saxa*. d' autres végétaux non moins variés que les mousses, quoique moins nombreux, sont répandus dans les contrées les plus élevées et les plus septentrionales : ce sont les champignons. Ils ont avec elles des consonnances par leurs proportions, et parcequ' ils végètent comme elles ; ils en ont d' autres par les vapeurs du sol, qu' ils reçoivent dans les nombreux feuillets de leurs parapluies ; mais ils contrastent avec elles de la manière la plus frappante par leurs formes, leurs couleurs, et surtout leur durée ; car si les mousses conservent la vie végétale pendant des siècles, les champignons ne la gardent qu' un jour. Les premières, destinées à donner des abris aux semences des végétaux et aux insectes pendant l' hiver, devaient durer toute l' année ; il suffisait aux seconds de

p239

n' exister que le cours d' un été, pour nourrir des habitants éphémères comme eux. Du sein de ces humbles végétations s' élèvent des arbres de la plus haute stature, qui forment entre eux de semblables contrastes. Les bouleaux, comme les hautes pyramides renversées, supportés par des troncs blancs, laissent flotter dans les airs leurs scions pendants, garnis de feuilles que moissonnent les hivers : ils sont disséminés parmi les sapins pyramidaux, dont les troncs noirs élèvent vers les cieux leurs rameaux toujours verts, symbole de l' immortalité chez les orientaux. Leurs longues racines, surtout celles du sapin, sont semblables à de fortes ficelles, et en

tiennent lieu aux lapons et aux samoïèdes, qui en font les cordes de leurs arcs ; elles serpentent dans l' humus des vallées, et entourent de leur plexus les blocs de granit qu' elles ne peuvent percer. Elles contribuent, avec celles des mousses, à fixer les couches végétales du sol sur les flancs déclives des montagnes hyémales. L' oeil n' est pas moins surpris de voir des monts de neige et des rochers de glace s' élever du sein des tapis et des bocages toujours verts, que de voir les cônes noirs des montagnes volcaniennes vomissant le feu au milieu des forêts.

On peut compter les végétaux précédents parmi ceux qui croissent dans les monts éoliens, parcequ' ils ont, d' une part, de longues racines capables d' une forte résistance, et de l' autre, des feuilles très-menus, qui ne donnent point de prise aux vents : tels sont les pins, les sapins, les genévriers, les genêts, les joncs. Quoique les sommets de ces monts dépouillés de terre se montrent à nu, la nature les revêt de plantes microscopiques, dont les racines armées de griffes imperceptibles, ou de ventouses, se collent aux surfaces des rochers les plus durs, les décorent de plaques vertes, noires, blanches, aurores, et les font paraître comme de grands môles de marbres de toutes les couleurs. Souvent des lianes, telles que nos lierres, prennent racine à leurs pieds, et tapissent leurs flancs où elles s' attachent avec des racines semblables à des suçoirs, tandis que d' autres, poussant des racines dans leurs fentes, sont suspendues la tête en bas, et jouent, comme des draperies de verdure, au gré des vents. Dans les vallées anti-éoliennes, comme quelques unes du Mexique, renfermées dans des bassins de montagnes où règne un long calme, les cactus, les nopals, les cierges, s' élèvent presque sans racines, en s' appuyant contre les flancs des rochers. On voit à Paris, au jardin des plantes, un cierge de plus de soixante-dix pieds de haut, qui jette de longs bras à droite et à gauche ; il n' a pas un pied de racine en terre : il est renfermé dans une espèce de tour vitrée qui le soutient de toutes parts. Il y a apparence que ce grand végétal est destiné à ramper.

Dans les monts hydrauliques, on trouve des arbres qui paraissent concourir avec les rochers hydro-attractifs à attirer les vapeurs de l' air et à les résoudre en pluies : tel est celui que l' on appelle *sanctus* dans une des îles des Canaries. Il est toute la nuit entouré d' un brouillard qui se résout le jour en pluie dans une telle abondance qu' il fournit de l' eau à la plupart des insulaires. J' en ai parlé dans mes *études de la nature*, en observant que beaucoup d' arbres avaient la propriété

d' attirer les vapeurs de l' air et même les tonneres.  
Je crois qu' on peut ranger au nombre des arbres hydro-attractifs celui dont le tronc est entouré d' ailerons en forme de larges planches qui lui servent d' arcs-boutants contre les vents au milieu des rochers où il aime à croître, et où il ne trouve guère à étendre ses racines.

Les végétaux qui croissent dans les montagnes littorales, tant fluviales que maritimes, ont des racines qui en fortifient les rivages : celles des joncs, des roseaux, des glaïeuls, des aunes, s' entrelacent comme des cordes dans les berges de nos rivières et les défendent contre les courants.

Plusieurs graminées, comme le chiendent et le graminé arenosum, lient les sables arides de leurs longues racines articulées, et protègent même les digues de la Hollande contre les fureurs de l' océan.

Mais c' est surtout dans la zone torride, où les tempêtes sont d' autant plus violentes que les calmes y sont plus profonds, que la nature a pris les plus grandes précautions pour fortifier les rivages de la mer par les racines des végétaux. Les grèves arides sont couvertes des rameaux de la fausse patate, espèce de liane rampante qui s' étend comme un filet dont les cordons sont si longs et si forts, que les noirs s' en servent pour prendre des poissons. Les cocotiers s' y enracinent par une multitude de filaments, qui font du sable une masse solide comme un rocher ; il n' y a point de colonnes plus fermes sur leurs piédestaux. La nature élève non seulement des colonnades dans ces sables marins, mais des palais entiers de verdure. L' arbre des banians jette de l' extrémité de ses branches des racines qui s' enfoncent dans les sables et forment autour de son tronc une multitude d' arcades et de voûtes dont les pieds droits deviennent bientôt de nouveaux troncs. Un seul arbre produit au milieu de ces sables marins brûlants une forêt dont les racines sont inaccessibles aux flots,

p240

et dont le feuillage est impénétrable à la pluie et au soleil.

Les montagnes littorales, tant fluviales que maritimes, nourrissent sous les eaux des végétaux dont les racines les fortifient contre les dégradations et contre les tempêtes. C' est sur les bords des rivières et au fond de leurs canaux, que croissent les racines des joncs, des roseaux, des nymphæa, de l' iris fetida, de la sagittaire. Elles s' entrelacent au point que, si on ne les fauchait

tous les ans, elles en obstrueraient le cours. Ce sont elles qui, en arrêtant les vases et les sables, élèvent à la longue les bords et les canaux des rivières et au dessus du sol des vallées. Souvent il s' y joint des saules et des aunes, dont les racines traçantes sont semblables à des cordes. Si un de ces arbres vient à être renversé par quelque inondation fortuite, il pousse des rejetons de chacun de ses rameaux, et reproduit à lui seul une forêt. Ainsi la nature tire le remède du mal même, et en harmoniant la puissance végétale à l' aquatique, donne un lit aux fleuves et des canaux aux forêts. C' est ainsi que coule le Mississipi et plusieurs fleuves de l' Amérique dont les bords, couverts de cannes et d' une multitude d' autres végétaux, forment à droite et à gauche des digues latérales entre lesquelles circulent leurs eaux, au dessus du niveau des plaines. Les montagnes littorales maritimes ont aussi leurs végétaux sous-marins qui les fortifient. On peut regarder en général les plantes marines comme de simples racines qui, plongées au sein des eaux, en tirent leur nourriture par tous leurs pores. Elles sont attachées à leur extrémité inférieure par une espèce de gluten insoluble à l' eau, au moyen duquel elles se collent aux rochers ; elles sont dures comme du cuir, souples et allongées comme des cordes, et il y en a de plus de trois cents brasses de longueur, comme le fucus gigantes dont nous avons déjà parlé. Elles sont pour l' ordinaire terminées par un bouquet de feuilles qui apparaît à la surface de l' eau, sans doute pour y recevoir les influences immédiates de l' air et du soleil. Celles qui croissent sur les bords de la mer, dans nos climats, et qui sont découvertes deux fois par jour par les marées, sont plus feuillues que celles qui croissent à de grandes profondeurs. J' ai vu souvent avec intérêt, sur les côtes de Normandie, des masses de marne blanche entremêlées de lits de galets noirs, détachées des falaises dont la mer s' était emparée et qu' elle avait couvertes de fucus, d' algues et de varechs. Ils suspendaient aux flancs des rochers leurs houppes et leurs guirlandes brunes, vertes, pourprées, cramoisies, au dessus et au dessous des flots azurés, s' élevant et s' abaissant avec eux comme des ondes de diverses couleurs. C' est dans le lit de l' océan que naissent une multitude de plantes inconnues à nos botanistes ; c' est là qu' elles forment mille harmonies étrangères à leurs systèmes. Non seulement elles fournissent des abris et des pâtures à un grand nombre de coquillages, de testacées, de poissons, d' oiseaux de marine, d' amphibies ; mais elles protègent encore les rivages de l' océan : c' est ce que prouvent les

dégradations de ces rivages dans les lieux où l'agriculture par ses engrais, et le commerce par ses manufactures, les ont dépouillés de leurs végétaux pélagiens. Mais c'est surtout sur la terre proprement dite, sur les flancs de ses collines, au fond de ses vallées et dans ses plaines, que les racines sont aussi variées que les végétaux mêmes qui les tapissent et les couronnent. Il y en a de chevelues, de cordonnées, de capillacées, de pivotantes, qui s'harmonient avec les sables, les rochers, les cailloux, les argiles ; chacune conserve sa forme toujours en rapport avec le terrain que lui a destiné la nature. J'ai vu, dans les carrières de pierres à chaux, des racines de vignes pousser leurs longs filaments à travers les rochers, à plus de quinze pieds de profondeur. Le chiendent entrelace les siennes dans les sables dont il arrête la mobilité, celles de l'anémone nemorosa s'étendent comme un réseau à la surface de la terre, dans les bois, et y fixent l'humus. L'orme prolonge les siennes autant que son ombrage sur la pente des collines ; le chêne y enfonce son long pivot autant qu'il élève sa cime dans la région des tempêtes.

Nous contemplons avec plaisir une belle forêt. Les troncs de ses arbres, comme ceux des hêtres et des sapins, surpassent en beauté et en hauteur les plus magnifiques colonnes ; ses voûtes de verdure l'emportent en grâce et en hardiesse sur celles de nos monuments. Le jour, je vois les rayons du soleil pénétrer son épais feuillage, et, à travers mille teintes de verdure, peindre sur la terre des ombres mêlées de lumière ; la nuit j'aperçois les astres se lever çà et là sur ses cimes, comme si elles portaient des étoiles dans leurs rameaux : c'est un temple auguste qui a ses colonnes, ses portiques, ses sanctuaires et ses lampes ; mais les fondements de son architecture sont encore plus admirables que son élévation et que ses décorations. Cet immense édifice est mobile ; le vent souffle, les feuilles sont agitées et paraissent de deux couleurs ; les troncs s'ébranlent avec leurs rameaux et font entendre au loin de religieux

p241

murmures. Qui peut maintenir debout ces colonnes colossales mouvantes ? Leurs racines. Ce sont elles qui, avec les siècles, ont élevé sur une plage aride une couche végétale qui, par l'influence du soleil, a changé l'air et l'eau en sève, la sève en feuilles et en bois ; ce sont elles qui sont les cordages, les leviers et les pompes aspirantes de cette grande

mécanique de la nature ; c' est par elles qu' elle supporte l' impétuosité des vents, capable de renverser des tours. La vue d' une forêt me fait naître les plus douces méditations ; je me dis, comme à l' aspect de nos plus magnifiques spectacles : le machiniste, le décorateur et le poète sont sous le théâtre et derrière la toile : ce sont eux qui ont préparé toute la scène et qui la font mouvoir avec ses acteurs ; de même les agents des forêts sont sous la terre, et ce que je ne vois pas à sa surface est encore plus digne de mon admiration que ce que j' y vois.

Quoique toutes les montagnes et même les rochers soient susceptibles, comme nous l' avons vu, de nourrir des végétaux, il y a cependant des parties de la terre qui leur sont plus particulièrement destinées par des ados et des abris : telles sont en général les vallées. C' est là que les pluies rassemblent l' humus, l' un des moteurs de la végétation. Son exposition la plus favorable est à l' orient et au midi dans nos climats. Nous y distinguons en général les plantes en septentrionales et en méridionales, nous pouvons les subdiviser encore en orientales et en occidentales ; mais nous parlerons de ces classifications aux harmonies végétales de la terre : il nous suffit d' avoir donné ici une idée des harmonies terrestres des végétaux.

Harmonies terrestres  
des animaux.

Quelque intéressantes et nombreuses que soient les harmonies que les végétaux ont avec la terre, elles n' égalent point celles que les animaux ont avec elle et avec les autres éléments. Un arbre n' affaisse point par sa pesanteur le sol qui le supporte ; il s' y soutient par ses longs pivots, par les différents étages de ses racines, et même par les divers plans de ses feuilles. Il n' en serait pas ainsi d' un quadrupède du même poids : comme il ne pèse qu' à la surface de la terre, il y enfoncerait par la base étroite de ses pieds. C' est sans doute pour cette raison que la nature a fait les animaux terrestres beaucoup moins pesants que les arbres, et même que les animaux aquatiques, qui sont supportés par l' eau dans toute leur longueur : l' éléphant, le plus lourd des quadrupèdes, pèse beaucoup moins qu' un cèdre et qu' une baleine. Il y a aussi cette différence très remarquable entre le centre de gravité de l' arbre et celui du quadrupède, que le premier a le sien en bas, parcequ' il devait être en repos, et que le second l' a en haut, parcequ' il devait être susceptible d' un mouvement de progression, qui n' a lieu que lorsqu' il porte son corps et sa tête en avant. En considérant les arbres de nos parcs et de nos vergers, dont le tronc est

nu, et dont la tête est surchargée d' une masse de branches et de feuilles, on serait tenté de croire que leur partie supérieure est la plus pesante ; mais ils ne sont figurés ainsi que parcequ' on a soin d' élaguer, dès leur jeunesse, les branches de leur tronc. Si on les abandonnait à la nature, ils en produiraient dès leurs racines, et affecteraient bientôt la forme pyramidale. C' est ce que j' ai vu arriver à des ormes négligés, qui avaient poussé de leur partie inférieure des rameaux si étendus, qu' on ne pouvait plus passer dans leurs intervalles, ni même dans l' avenue qu' ils formaient.

Ainsi la nature a donné aux arbres des forêts des espèces d' échelles propres à les escalader. Je ne connais guère que les palmiers dont la tête seule soit chargée de palmes. Quoique la tête des palmiers soit assez large, le poids en est léger par comparaison à celui de la partie inférieure de leur tronc, et surtout de leurs racines, composées d' une multitude de filaments qui forment une masse solide avec le sable, dont elles tirent leur nourriture.

Cependant, en considérant en général les arbres comme de grands leviers, garnis du haut en bas de plusieurs étages de verdure, agités par les vents qui leur font décrire des arcs de cercle, j' admire la force prodigieuse de leurs racines, qui souvent n' ont d' autre tenue que du sable ou des terres marécageuses, où nous n' oserions asseoir le plus petit édifice ; mais je suis bien plus surpris encore en voyant des animaux fort pesants avoir en eux-mêmes une force motrice, qui les pousse suivant leur volonté en avant et en arrière, à droite et à gauche, en haut et en bas, suivant les diverses configurations du sol qu' ils parcourent.

Quoique tous les animaux soient assujettis à la force centripète de la terre, ils ont une force de progression qui leur est propre, et au moyen de laquelle ils surmontent cette force générale d' attraction, soit en volant dans les airs, ou en nageant dans les eaux, ou en marchant sur la terre. Nous avons entrevu combien leur vol et leur nager sont variés : maintenant nous allons jeter un coup d' oeil sur leur marcher, qui présente encore plus

p242

de combinaisons. En effet, les animaux terrestres proprement dits, n' étant soutenus par aucun fluide, ont des organes et des moyens de progression bien plus variés que les oiseaux et les poissons. Parmi eux on en trouve qui glissent, rampent, marchent, sautent, roulent, dansent, etc, avec des

membranes, des anneaux, des ressorts et des pieds, dont la configuration est en rapport avec le sol qu' ils habitent et leurs besoins divers. La nature a fait la surface de la terre assez compacte pour résister au poids des plus lourds animaux, et en même temps assez légère pour que les insectes et les végétaux pussent la pénétrer. Ainsi elle se trouve à la fois, par sa densité et sa ténuité, en rapport avec la mousse et la fourmi, et elle supporte à la fois le cèdre et l' éléphant. Cette observation est, je crois, de Fénelon, et je saisis cette occasion de lui en rendre hommage. Ce n' est pas tout. La nature a mis les animaux les plus lourds en harmonie avec cette même terre, afin qu' ils ne pussent s' y enfoncer par leurs mouvements accélérés, qui doublent et triplent leur poids. Elle les a d' abord posés sur quatre appuis, que nous appelons jambes, et ces jambes sont terminées par des pieds, d' autant plus larges que le quadrupède est plus pesant. Les os de leurs jambes ne sont point en ligne droite et perpendiculaire, mais un peu arqués en dehors et même en arrière, comme des voussoirs, pour mieux supporter la charpente de leur squelette et le poids des muscles qui y sont attachés. Elle a divisé ces jambes en plusieurs articulations, fortifiées de nerfs au pied, au jarret, à la cuisse, afin que l' animal ne tombât pas de tout son poids ; ce qui serait arrivé si ses jambes avaient été d' une seule pièce. Elle a ensuite fortifié le pied d' un cuir très épais et d' une corne à la fois dure et élastique. Il s' ensuit de toutes ces précautions, dont je donne ici une bien faible idée, que les quadrupèdes les plus pesants sont, en quelque sorte, ceux qui marchent le plus légèrement.

L' éléphant a quatre jambes formées en colonnes articulées, terminées par des pieds un peu concaves en dessous, avec cinq ergots plats, qui lui servent à gravir les montagnes où il se plaît. Son pas est très sûr. Le philosophe Chardin, qui en avait vu beaucoup en Perse et aux Indes, dit qu' en marchant il ne fait pas plus de bruit qu' une souris ; qu' il va fort vite, et que s' il vient derrière vous, il est sur vos talons avant que vous vous en aperceviez. On en peut inférer qu' il ne galope point ; car, s' il galopait, son poids, accéléré par la chute de toute la partie antérieure de son corps, l' enfoncerait en terre. Que serait-ce s' il s' élançait en l' air comme un chevreuil ? Il écraserait le sol comme un rocher, et s' y briserait lui-même. Ainsi la nature a proportionné le poids des animaux à leur marche et à la densité de la terre, comme celui des oiseaux à la résistance de l' atmosphère, et celui des cétacés à l' équilibre de

l' air qui les fait flotter, et des eaux qui les supportent. Si une baleine marchait, ou même rampait sur la terre, elle y creuserait des vallées par sa pesanteur, et en détruirait tous les végétaux.

La terre, comme une bonne mère, non seulement supporte les animaux qu' elle nourrit et qui la parcourent, mais elle leur offre de toutes parts des asiles et des lieux de repos. C' est en partie pour cette fin que ses rochers sont remplis de fentes et de crevasses, que ses sables sont si mobiles, depuis les rochers caverneux de l' Afrique qui offrent des antres aux lions, jusqu' aux dunes où les lapins creusent leurs terriers. D' un autre côté, tous les animaux ont reçu des organes, des muscles, des peaux revêtues de poil et d' autres compensations en rapport avec les diverses densités de la terre, tant pour en parcourir les sites variés, que pour y trouver des asiles et même des tombeaux. Pour nous donner une idée de leurs harmonies terrestres, nous les considérerons sous les doubles rapports de leur mouvement et de leur repos. Afin de mettre de la clarté dans nos recherches, nous les disposerons dans l' ordre même où nous avons considéré les harmonies de la terre proprement dites. Nous allons donc commencer par celles des animaux qui habitent les montagnes solaires et hyémales.

Les animaux de la zone torride et des contrées chaudes des zones tempérées ont, pour la plupart, les jambes et le cou fort allongés. C' est là qu' on trouve les gazelles si sveltes, les chameaux, les dromadaires, les girafes ou caméléopards qui ont jusqu' à dix-huit pieds de hauteur ; l' autruche, appelée par les arabes l' oiseau-chameau ; le cazoar, l' aigrette, l' ibis, et plusieurs quadrupèdes grimpants, tels que le singe, le rat palmiste, le mus jaculus ou rat sauteur, qui franchit le sable de l' égypte ; enfin beaucoup de reptiles qui s' élancent comme des dards. Je pense que la plupart de ces quadrupèdes et de ces oiseaux ont les organes de la progression plus allongés, afin d' avoir ceux de la respiration élevés au-dessus des réverbérations brûlantes du sol. En effet, il est remarquable que les lions, les chameaux et les singes, ont les narines plus ouvertes que les animaux des pays

p243

froids ou des montagnes à glace : on retrouve des différences semblables dans la configuration des hommes qui les habitent. Le nègre a les jambes et les cuisses plus allongées et le nez plus épaté que

le samoïède et le lapon, qui sont plus raccourcis dans leurs proportions que les habitants des climats plus tempérés.

Au contraire, les animaux qui vivent dans les zones glaciales, ou dans les montagnes hyémales, ont les jambes et le cou plus courts, afin de les avoir plus rapprochés de leur corps, c'est-à-dire du centre de leur chaleur ; ils les ont, pour cet effet, souvent garnis de poils ou de plumes jusqu'aux extrémités des pieds ; les organes de leur respiration sont aussi plus étroits, afin que l'air froid qu'ils respirent n'entre pas dans leurs poumons en trop grand volume à la fois. C'est sans doute pour cette raison que les renards et les ours blancs du nord ont le museau allongé et pointu, à l'opposé des tigres et des lions du midi, qui l'ont raccourci avec des narines évasées ; l'élan du nord de l'Amérique a des tubérosités qui semblent protéger l'ouverture des sinues ; les tartares des contrées septentrionales sont même obligés de fendre les naseaux à leurs chevaux, pour leur faciliter la respiration dans les courses rapides qu'ils leur font faire. Si les pieds des animaux des pays froids se ressemblent en ce qu'ils sont plus rapprochés de leur corps, ils diffèrent les uns des autres par leurs formes, en rapport avec le sol qu'ils habitent.

Ceux du renne sont très fendus, et s'écartent en marchant, afin de l'empêcher de s'enfoncer sur les neiges, où il cherche sa pâture. D'autres, comme les oiseaux de marine, tels que les lombs de Norvège, ont des plumes jusqu'au bout des doigts ; il en est, comme les ours blancs, qui ont des griffes pour gravir sur les glaces flottantes ; quelques uns, comme les lions marins, ces lourds amphibiens semblables à des tonnes d'huile, ont deux fortes dents recourbées, avec lesquelles ils se traînent sur les échoueries du Groënland et du Spitzberg.

Parmi les animaux qui habitent les monts éoliens, on peut compter sans doute les volatiles, soit oiseaux, soit insectes, qui sont répandus d'ailleurs dans tous les sites. Nous avons donné une idée du vol de ceux-ci, aux harmonies aériennes ; nous y avons aussi parlé du vol de quelques quadrupèdes, tels que la chauve-souris et l'écureuil volant, et de celui de quelques poissons : nous dirons ici un mot du marcher des volatiles. Les oiseaux ont deux pattes, divisées pour l'ordinaire en quatre doigts, dont trois en avant et un en arrière, pour saisir les branches des arbres. Ils s'y attachent avec tant de force, qu'ils résistent pendant leur repos aux plus violentes tempêtes, et que quelquefois ils restent accrochés même après leur mort. Ils ont plusieurs façons de marcher sur la terre. Les

uns vont en sautillant, comme les moineaux et les pies ; d' autres en dansant, comme les demoiselles de Nubie ; d' autres, en se balançant à droite et à gauche, comme les canards et les perroquets ; d' autres marchent avec gravité, comme les paons et les coqs. Quant aux insectes, la plupart ont leurs pieds armés de griffes, dont ils s' accrochent aux corps lisses et polis. J' observerai, à ce sujet, que les griffes ou ongles crochus n' ont pas été donnés aux bêtes de proie parcequ' elles sont carnivores, mais parcequ' elles sont grimpantes. Le chat a des griffes crochues, parcequ' il est destiné à grimper dans les arbres et sur les toits pour y chercher sa proie ; le chien, destiné comme lui à vivre de chair, mais sur la terre, n' a que des ongles droits. Il en est de même des griffes du tigre, du lion, de l' ours blanc, habitants grimpants des rochers et des glaces, comparées à celles du renard, du loup, de l' hyène, qui ne sont pas moins carnassiers, mais qui habitent les plaines. Quant aux animaux qui pâturent dans les montagnes escarpées, comme la chèvre, le chevreuil, le daim, le chamois, le paco des Cordilières, etc, ils ont les pieds fourchus en deux parties terminées par deux ergots pointus, dont ils se cramponnent sur les rochers les plus durs, où ils trouvent ainsi huit points d' appui. Mais c' est dans les insectes particulièrement que l' on remarque les attentions de la nature pour empêcher ces petits corps si légers de devenir le jouet des vents. Non seulement ils ont, pour la plupart, des griffes, très aiguës à leurs pieds, pour s' attacher à des corps aussi polis que le verre, mais ils ont des espèces de molettes, entre lesquelles ils font rentrer leurs griffes, comme les chats, afin de ne pas les user lorsqu' ils marchent sur un terrain horizontal. C' est ce qu' on peut voir aux mouches de nos appartements, qui montent et descendent sur nos glaces perpendiculaires. Quelques chenilles, comme celle qui vit sur la feuille toujours tremblante du peuplier, ont, indépendamment des griffes ordinaires attachées à leurs anneaux, des espèces de sabots circulaires, formés de crochets, qui les cramponnent aux feuilles de cet arbre toujours agitées des vents. Les animaux qui n' habitent que les sommets des montagnes hydrauliques, ou les bases des littorales, ont des moyens différents de progression. Les habitants des premières, dans les contrées méridionales,

tels que les singes, sont revêtus d' un poil touffu qui les met à l' abri de l' humidité ; ils ont cinq doigts à chaque pied et à chaque main, et des queues souples dont ils s' attachent aux branches élastiques des buissons pour s' élancer au-delà des précipices. J' en ai vu courir, à l' île-De-France, le long des plus petites corniches de rochers à pic et très élevés, sur les flancs desquels ils paraissaient comme s' ils avaient été sculptés en relief. Les écureuils qui vivent dans les montagnes neigeuses, ont des fourrures encore plus garnies ; quelques espèces du nord de l' Amérique ont des queues en panaches, dont ils se couvrent la tête, et qui leur servent en quelque sorte de para-neige. On en trouve une autre espèce qui a une peau membraneuse adhérente à ses quatre pattes, et au moyen de laquelle l' animal s' élance d' un rocher à un autre ; tel est celui des montagnes marécageuses du Labrador. Les oiseaux des sites élevés et pluvieux, tels que la plupart des oiseaux de proie et de marine et même les pigeons, ont la partie supérieure de leur plumage fort serrée, de manière que les pluies y glissent, et quelquefois même le plomb des chasseurs. Beaucoup d' insectes sont formés de la manière la plus propre pour grimper sur les parois humides de ces sites. C' est là que l' araignée et plusieurs autres insectes fragiles furent pourvus de l' instinct de prévoir la pluie, si contraire à leurs travaux ; mais le limaçon, à l' abri sous son toit, se plaît à parcourir les murailles humides, au moyen de sa membrane musculeuse et gluante. Les êtres organisés ont différents moyens de marcher sur les bases des montagnes littorales. Le limaçon de mer se promène, comme celui de terre, au moyen d' une membrane musculeuse. Il est remarquable que celle-ci n' a point de glu qui' aide à glisser, parceque le sol qu' il parcourt au fond des eaux est toujours humide. Les univalves sont les seuls coquillages qui vivent à sec, parceque leur coquille porte tout entière sur l' organe de leur progression. Cette coquille est très mince dans les limaçons de terre, qui ne sont exposés qu' aux vents ; tandis qu' elle est épaisse dans les limaçons de mer, exposés sur les rivages au roulement des cailloux, et toutefois celle-ci est légère, par sa pesanteur relative avec l' eau marine qui la soulève. Il résulte de là que les coquilles marines sont avec les coquilles fluviatiles et les terrestres ou aériennes dans un rapport d' épaisseur égal à celui de pesanteur où l' eau de mer, imprégnée de sel, est avec l' eau des rivières et avec l' air : ainsi la nature a établi les plus parfaites harmonies entre les éléments et les animaux de la même espèce qui les habitent. Un gros buccin n' est pas plus chargé de

son poids au fond de la mer, qui l'aide à surnager, qu'un limaçon terrestre à coque mince, sur la branche où il rampe. Les lourds nautilus, ainsi que les papyracés, s'élèvent à la surface de la mer en formant le vide dans leurs nombreuses cellules. Ils dressent alors une espèce de voile en l'air, et parviennent où la nature les guide, à la faveur des vents et des courants. Il n'y a point de coquillages bivalves sur la terre, parce que leurs deux coquilles à charnière ont besoin d'être soulevées latéralement par les eaux, pour s'appuyer sur l'espèce de langue qui leur sert de jambe. C'est par ce moyen de progression que marchent, ou plutôt que se traînent les pétoncles, les pinnes marines, les dails, les moules, etc. Les crustacés, comme l'oursin avec ses longues baguettes, se roulent sur les sables ; d'autres, armés de huit pattes divisées en trois articulations, comme le homard, l'écrevisse et la langouste, marchent à reculons parmi les rochers, ou de côté, comme les cancre proprement dits : ils présentent de plus deux énormes pattes armées de tenailles, dont ils écrasent les coquilles qui leur servent de proie. C'est dans les mêmes lieux que se réfugie le congr, qui glisse comme un serpent. C'est sur les rivages de la mer que l'on trouve une multitude d'insectes amphibies ou aquatiques ; c'est là que vit sur les grèves à sec le bernard-l'ermite, dont la nature n'a point revêtu la partie postérieure, afin qu'il la logeât dans une univalve abandonnée. Ainsi rien n'est perdu : le toit d'un limaçon sert à une langouste, l'industrie d'un animal mort sert aux besoins de celui qui est en vie. Les êtres qui habitent les bords des eaux semblent réunir tous les organes et tous les instincts de ceux qui vivent dans les trois éléments dont ils peuplent les limites. Qui pourrait nombrer les moyens de progression des oiseaux de mer et des amphibies ? Les premiers ont un réservoir d'huile au croupion, et ils s'en servent pour lustrer leurs plumes et les préserver de l'humidité au sein des eaux. Ils forment entre eux les plus intéressants contrastes, depuis le veau marin, qui expose ses petits au soleil, sur les bancs de sable, où il se traîne avec ses pieds courts et membraneux, jusqu'au flamant au long cou et aux longues jambes, qui reste debout, les pieds dans l'eau, le croupion posé sur le sommet du cône de vase où il couve ses oeufs. L'un, marbré et d'une couleur tannée, ressemble à un rocher ; l'autre, de couleur de feu, apparaît comme une flamme qui sort du sein des eaux.

Les rapports de progression des animaux avec la

terre proprement dite sont encore plus nombreux que les précédents. Leurs pieds ne sont pas terminés par des os, mais par une matière à la fois dure et élastique, appelée corne. Cette matière cornée résiste par son élasticité, bien mieux que les os, qui se seraient usés par le frottement. Elle revêt en entier le corps de quelques amphibiens, tels que les tortues, qu'elle défend contre les abordages des rochers et le frottement des sables. Elle paraît formée, dans ceux-ci, d'un amalgame d'écailles dont elle porte le nom, et de poils dans les quadrupèdes. La coupe de ces poils apparaît bien distinctement dans la corne du nez du rhinocéros, comme je l'ai vu dans celui de la ménagerie, qui avait usé la sienne jusqu'à la racine, à force de la frotter contre les pieux de son enceinte. Ces poils étaient gros et droits dans la corne de ce rhinocéros, dont on peut voir la dépouille au musée d'histoire naturelle ; mais ils sont fins et entrelacés dans la corne du pied du cheval, exposé à de plus grandes fatigues. Les cornes des animaux, supportées par des os intérieurs, comme celles de la tête des boeufs, des chèvres, et les ergots de leurs pieds, paraissent être par écailles. Celles des pieds des animaux recroissent sans cesse, quoique usées sans cesse par le frottement, et comprimées par leur poids. Dans le cheval, elle est d'une seule pièce, circulaire par son plan, et un peu creusée en dessous, pour enfoncer moins dans le sol ; mais elle est taillée en biseau sur son bord antérieur, pour prendre un point d'appui dans les pentes des montagnes. Il est d'usage, dans presque toute l'Europe, d'en revêtir le contour intérieur d'une bande de fer demi-circulaire, attachée avec des clous à grosse tête. On prétend que cette espèce de semelle empêche la corne du cheval de s'user, et rend son pied plus sûr. Il n'est pas étonnant que dans les pays où les hommes sont chaussés, quelques animaux le soient aussi ; cependant je doute que le marcher des uns et des autres en tire un grand avantage. On ne ferre point les chevaux à l'île de Bourbon ; je les ai vus courir comme des chèvres dans les rochers dont cette île est couverte : leur corne y devient d'une dureté extrême. Les nègres, qui y vont nu-pieds comme eux, ont bien de la peine à les attraper lorsqu'ils veulent les brider ou les seller ; cependant ils gravissent mieux dans les montagnes qu'aucun européen. Les quadrupèdes destinés à parcourir les terres molles des prairies et les bords marécageux des rivières ont le pied fourchu : tels sont les boeufs.

On les ferre, avec raison, avec de la tôle, lorsqu' ils sont destinés à marcher longtemps sur le pavé de nos routes et de nos villes ; on prend même ces précautions pour les vaches que l' on fait venir de loin : mais elles sont inutiles pour les sites destinés par la nature à ces animaux. Leurs pieds fourchus par l' écartement de leurs ergots entrent difficilement dans la terre, et de plus ils ont au-dessus et en arrière deux autres ergots en appendices ; ce qui leur donne, en cas de besoin, seize points d' appui différents.

Il en est de même des pieds du porc, qui se plaît dans les marais, où il aime à se vautrer ; mais comme il vit principalement de racines qu' il y cherche, il a de plus, autour d' un museau fort allongé, un groin d' un odorat exquis, avec lequel il fouille la terre. Comme ses jambes de derrière sont plus élevées que celles de devant, et que sa tête est fort inclinée, il s' ensuit que tout le poids de son corps favorise sa fouille.

Je ferai observer à ce sujet que les jambes de derrière du porc, ainsi que celles de tous les quadrupèdes, forment deux espèces d' arcs en arrière, non seulement pour soutenir le corps de l' animal en arc-boutant contre la terre, mais pour favoriser son mouvement en avant. J' en conclus donc, contre l' opinion populaire, que le corps du porc ne ressemble point du tout à celui de l' homme, dont les jambes, au contraire, forment deux courbures en avant vers les genoux, parcequ' étant destiné à marcher debout, elles portent le plus grand poids de son corps en arrière.

Pour revenir à la forme du porc, destiné à fouiller et à labourer la terre, on peut dire que c' est une charrue vivante. La nôtre, que nous regardons comme une invention sublime du génie des Triptolèmes, n' est qu' une imitation très imparfaite de la forme d' un animal que nous croyons à peine ébauché par la nature. Le poids de notre charrue diminue son action en pesant en arrière, et celui du porc augmente la sienne en pesant en avant. Notre soc n' ouvre de sillons que d' un côté, et le groin rond du porc en ouvre deux à la fois et laboure en tous sens.

Il faut avouer que les machines de la nature sont bien supérieures aux nôtres ; elles servent à la fois à plusieurs usages. Les moutons et les chèvres, qui vont chercher leur nourriture sur les pentes escarpées des collines, ont aussi les pieds fendus : ils s' y cramponnent avec leurs ergots, et les chèvres se servent souvent de ceux de leurs pieds de derrière pour se dresser en l' air afin de brouter les sommités des arbrisseaux.

Les quadrupèdes omnivores, destinés à vivre de

toutes sortes de débris, et à pénétrer partout,

p246

comme les rats, ont des griffes, dont ils se servent pour monter, la nuit le long des murs raboteux, à trente et à quarante pieds de hauteur. Ils ont de plus quatre dents incisives en saillie, et tranchantes comme des gouges, dont ils percent à contrefil des solives de plus d' un pied d' équarrissage et d' une extrême dureté. C' est ce que j' ai éprouvé plus d' une fois à l' île-De-France, au second étage d' une tour que j' habitais, où ces animaux trouvaient le moyen de pénétrer la nuit par dehors. Ils sont si communs dans cette île, et ils y font de si grands dégâts, qu' on ne peut sauver les comestibles de leur rapine qu' en les mettant dans des magasins supportés en l' air par quatre piliers, entourés par le haut de plaques de fer-blanc. Ces sortes de pavillons aériens pourraient être utiles en Europe pour renfermer les grains ; ils les préserveraient des mêmes ravages, et qui plus est, de l' humidité, souvent plus nuisible dans nos climats.

Les animaux qui habitent les sites de la végétation, et les végétaux eux-mêmes, ont des moyens très variés de progression : les plus petits ont les plus ingénieux. J' ai parlé de ceux du lourd limaçon, qui rampe sur les branches des arbres, au moyen d' une membrane musculeuse et d' une glu que les plus grands vents ne sauraient ébranler. J' ai parlé aussi des sabots garnis de crochets de la chenille, qui vit sur la feuille toujours mobile du peuplier. Quantité de chenilles ont, avec des anneaux qui leur servent de pieds, des fils qui les suspendent en l' air, et de longs poils autour d' eux, qui préservent leurs corps fragiles dans leurs chutes. Les insectes qui vivent sous l' herbe touffue des prairies se glissent au pied de leurs racines, et y courent avec rapidité au moyen de leurs pattes peu élevées, de leurs corps lisses ou couverts d' étuis : tels sont les scarabées et les fourmis républicaines. Ceux qui en pâturent les tiges, et qui ne peuvent les parcourir, comme les sauterelles, ont deux longues jambes à ressort, qui leur servent à y faire de grands sauts paraboliques. Elles ont de grandes ailes, au moyen desquelles elles traversent d' immenses contrées, en troupes innombrables. Elles ressemblent à des chevaux équipés pour le combat, et portent à l' extrémité de leur corps un sabre ou une épée. Elles sont les moissonneurs de la nature, et elles se répandent dans toutes les

prairies abandonnées des quadrupèdes et des hommes.

Le cloporte, sans défense, cherche sa vie sous les pierres et dans l'ombre ; mais lorsqu'il est poursuivi par ses ennemis, il ne se fie point à la multitude de ses faibles pattes pour leur échapper : nouveau Protée, il se métamorphose tout à coup, et d'un insecte rampant il devient une boule roulante.

Que dire des moyens de progression des animaux qui vivent aux dépens des autres ? L'araignée, forcée d'abandonner son embuscade, ne pouvant trouver de chemin sur terre, s'en fait un en l'air : elle y lâche un fil, et lorsque le vent en a attaché l'extrémité à un point fixe, elle court tout du long comme un danseur de corde. Son pont aérien sert quelquefois à des êtres innocents, tant la nature sait allier les contraires et mettre tout à profit. C'est sur le fil de l'araignée que la faible cochenille passe de la feuille épaisse du cactus où elle est née, au lieu où, à l'abri des épines, elle doit fixer sa trompe fragile. D'autres insectes, comme les poux paresseux, se glissent avec des crochets sous les poils des animaux, ou, comme les puces, sautent à plus de cent fois leur hauteur.

Qui pourrait décrire les différents organes du mouvement dans les animaux de la terre ? Ils sont aussi nombreux que les obstacles qu'ils rencontrent. Le marcher des terrestres est plus varié que le nager des aquatiques et le vol des aériens : les pieds des premiers sont en plus grand nombre et de formes plus diverses que les nageoires et les ailes des derniers. Très peu de quadrupèdes ont des nageoires et des ailes ; mais la plupart des amphibiens, tous les oiseaux, tous les insectes volatiles et même presque tous les quadrupèdes ont des pieds.

En effet, c'est à la terre que les êtres vivants attachent leur destin : le volatile vient y faire son nid, et le nageur vient frayer sur ses rivages ; tous, après en avoir fait l'objet de leurs courses, en font celui de leur repos. Ceux des zones glaciales et des montagnes hyémales ont été habillés de pelisses touffues, de peaux emplumées, de duvets qui leur servent de litière au sein des glaces et des neiges. Ceux qui nagent dans les mers boréales et australes, comme les baleines, ont, sous des cuirs élastiques, des couches de lard épaisses de plusieurs pieds pour conserver leur chaleur naturelle et les préserver du choc des glaçons flottants. D'autres, comme les lions marins, qui se traînent sur les écueils, sont revêtus d'une graisse molle et d'une peau flottante. Semblables à des outres d'huile, ils glissent sans effort et sans danger sur

les âpres rochers, et s' y livrent à de profonds  
sommeils au bruit des flots mugissants. D' autres, au  
fond des eaux, se réfugient dans les antres des  
rochers. C' est là qu' une foule de poissons  
engourdis viennent

p247

chercher des asiles contre les hivers et contre  
la vieillesse, ce long hiver de la vie. C' est là que  
les plus faibles ont été mis par la nature à l' abri  
des tempêtes.

Les coquillages portent avec eux leurs toits et  
leurs rochers protecteurs. Il n' y a point de duvet  
qui en tapisse l' intérieur ; mais un vernis brillant  
des plus riches couleurs de l' orient repose leurs  
tendres chairs et enduit leurs maisons en dedans et  
souvent au dehors. La moule taillée en bateau  
s' ancre aux graviers avec des câbles plus sûrs que  
ceux de nos vaisseaux. Le limaçon de mer s' attache  
aux rochers par sa membrane ; le lépas en y formant  
le vide avec son entonnoir ; l' huître, les  
vermiculaires, les coraux, les madrépores s' y collent  
avec un ciment insoluble aux eaux ; d' autres, comme  
les dails, s' enfoncent dans le flanc même des  
rochers calcaires au moyen de leurs coquilles, rudes  
comme des râpes. Quelques uns savent prévoir  
les tempêtes et se mettre à l' abri de leurs fureurs.  
Ils s' enfoncent tout entiers dans les sables, comme  
les coquillages à robe lisse. Les vermisseaux sans  
toit et plusieurs petits poissons, les énormes  
tuilées, restent immobiles sur les récifs, à l' abri  
sous leurs épaisses voûtes ; mais les crustacés,  
comme les homards et les crabes, se réfugient entre  
les cailloux roulants ; et comme ils sont exposés à  
avoir les pattes rompues, la nature leur a donné  
la faculté de les reproduire, comme elle a donné  
aux arbres celle de reproduire les branches qui  
ont été fracassées par les vents.

Mais qu' est-il besoin de pénétrer au fond des  
mers pour observer les moyens de repos que la nature  
a préparés aux êtres vivants et mobiles ? Ceux  
de la terre les présentent dans leur propre  
structure. Nous avons remarqué que les jambes de  
derrière des quadrupèdes forment un arc-boutant en  
avant ; nous observerons ici que celles de devant  
sont perpendiculaires : les premières sont les agents  
de la progression, les secondes sont ceux de la  
station. En effet, c' est sur celles-ci qu' ils  
reposent même leur tête lorsqu' ils sont couchés. La  
nature, de plus, leur a donné un ventre sans os, sur  
lequel ils appuient mollement tout leur corps,

surtout dans les fatigues extrêmes. Mais, afin qu' ils pussent varier leurs attitudes stationnaires ainsi que leur marche, elle a revêtu les cuisses et les épaules des plus pesants, comme des chevaux et des boeufs, de muscles charnus et saillants en dehors, qui leur servent à se reposer tour à tour sur les deux côtés. De plus, elle les a faits pour vivre au sein des prairies, où les graminées leur offrent encore d' épaisses litières. D' autres trouvent des retraites tout arrangées dans les mousses qui tapissent les cavités des arbres ou celles des rochers : tels sont les écureuils, les marmottes, les porcs-épics. D' autres s' enfoncent dans le sein de la terre, comme les mulots, les rats, les lapins, les taupes, les abeilles maçonnes, les guêpes, les hannetons, les grillons, les fourmis, les vers de terre, et une foule d' insectes qui y cherchent le repos. Ils y déposent les berceaux de leurs petits, et y font pénétrer le soleil et l' air, ces deux premiers éléments de la vie et de la végétation. Quelques uns s' y multiplient en nombre prodigieux. J' ai vu une prairie voisine de mon habitation, sur les bords de la rivière d' Essonne, toute criblée de trous de scarabées ; il n' y avait pas un pied d' intervalle de l' un à l' autre. Chaque scarabée se tenait au soleil à l' entrée de son souterrain ; et lorsque je venais à passer par un sentier qui traversait la prairie, à chaque pas que je faisais, des milliers de ces insectes se retiraient en même temps à droite et à gauche ; ce qui produisait une évolution assez singulière. Je tentai vainement d' en attraper quelqu' un ; mais, à la fin de l' automne, il y vint une multitude de corbeaux qui en furent en station pendant tout l' hiver. Ils restaient immobiles, et lorsqu' un scarabée se montrait à l' entrée de son trou, ils le gobaient sur-le-champ. Ils en débarrassèrent entièrement la prairie, dont les herbes commençaient déjà à se détruire par les travaux de ces insectes. C' est sans doute pour pénétrer dans le sein de la terre que la plupart des scarabées ont leurs ailes revêtues d' étuis polis, et souvent huilés, afin que l' humidité ne les gêne pas.

Dès que le soleil, ce premier mobile de tous les mouvements des animaux, vient à disparaître, chacun d' eux se réfugie dans son site naturel. L' insecte doré va se blottir au sein d' une fleur ; le pavillon, les ailes reployées, s' endort sur ses pétales.

L' oiseau se perche sur une branche, à l' abri des feuilles ; mais comme sa tête, sur son long cou, le ferait tomber en avant, et de plus serait exposée au froid de la nuit, il la cache sous une de ses ailes et la réchauffe du feu de sa poitrine ; le quadrupède vient se coucher au pied de l' arbre, en

reployant ses jambes sous son corps. Qui contemplerait alors un paysage, en verrait tous les habitants immobiles et dans des attitudes nouvelles. Les harmonies des animaux du jour cessent au coucher du soleil ; mais celles des animaux de la nuit commencent au lever de la lune, afin qu' il y ait toujours des yeux ouverts aux plus petits reflets de la lumière, et attentifs au spectacle de l' univers. Lorsque l' hiver, cette nuit de l' année, s' approche,

p248

que le soleil passe dans l' autre hémisphère, et que l' aquilon, agitant les forêts, les dépouille de leur verdure, la plupart des insectes cherchent des retraites dans le sein des fruits, sous l' écorce des arbres et dans l' épaisseur de leurs troncs ; d' autres, changés en nymphes, et jouets des vents, suspendus à des fils, trouvent leur repos dans une agitation perpétuelle ; un grand nombre d' oiseaux se réfugient dans les troncs caverneux et sous les feuillages toujours verts des sapins et des lierres : la marmotte s' endort dans les creux des rochers. Mais quand un certain nombre de révolutions de la lune et du soleil leur annonce la nuit qui doit être éternelle, chacun d' eux cherche à finir ses jours auprès de son site accoutumé. La mouche des maisons, amie de la lumière, vient expirer auprès des vitres ; et le papillon, les ailes étendues, au pied de sa fleur favorite. Le chien fidèle quitte sa litière et cherche à rendre les derniers soupirs près du lieu qu' il a défendu, ou aux pieds de son maître qu' il regarde en gémissant ; les éléphants sociables se retirent, pour mourir, sur les bords des eaux, au fond des vallées ombragées des forêts. C' est ce que témoignent les chasseurs de l' Afrique, cités par le voyageur Bosman qui en rapporte un exemple. Peut-être doit-on attribuer à cet instinct les nombreux squelettes de ces grands quadrupèdes qu' on trouve aujourd' hui rassemblés sur les bords de quelques fleuves de la Sibérie. Quoi qu' il en soit, l' homme, fidèle, comme tous les animaux, à ses habitudes naturelles, cherche aussi à mourir dans sa patrie. En expirant, il jette ses derniers regards vers le ciel, et il desire une main amie pour lui fermer les yeux et pour lui élever un tombeau. Ce double instinct de l' immortalité vers le ciel et vers la terre, est commun aux peuples les plus sauvages, et ne se trouve dans aucun animal.

Harmonies terrestres  
de l' homme.

Inspire-moi, céleste harmonie du mouvement et du repos ! Tu n' es point dans l' homme cette aveugle attraction qui le fixe à la surface de la terre, comme tous les corps pesants. Tu n' es point en lui cette loi qui fait décrire aux planètes une ellipse autour du soleil par deux mouvements combinés ; mais tu es une émanation de cette ame universelle du monde, qui organise chaque objet pour sa fin, et à laquelle tous les mouvements et tous les repos sont subordonnés.

C' est toi qui, renfermée par les amours dans le sein maternel, y traças les premiers linéaments du corps humain. Tu disposas ses os comme une charpente, tu les lias par des cartilages, tu les revêtis de muscles fibreux, tu lui donnas des organes en rapport avec toutes les puissances de la nature ; et siégeant dans le cerveau comme une souveraine, tu fis mouvoir ses membres par des nerfs, et son coeur par des ruisseaux de pourpre, comme le soleil, ton père, fait circuler les mondes par les traits de sa lumière et de sa chaleur.

Fille du soleil et de la terre, c' est toi qui ouvres et fermes les yeux de tout ce qui respire. Lorsque ton père apparaît sur l' horizon, tu fais lever l' homme à ses premiers rayons ; tu l' invites à parcourir le sein de ta mère, couvert des bienfaits de l' astre du jour. C' est par toi que, mis en équilibre sur deux pieds, il franchit les montagnes et les vallons, il secoue l' arbre chargé de fruits, et il charge les gerbes pesantes sur ses larges épaules. C' est toi qui, te combinant avec sa raison, lui appris à employer à son usage tout ce qui se meut autour de lui. C' est par toi que, disposant du feu, le premier des mobiles, il forgea le fer, et devenu le maître des éléments et des animaux, il attela les vents à son bateau, le ruisseau à son moulin et le coursier à son char.

C' est toi qui, formant la jeune fille sur un plus doux modèle, lui fis exercer des travaux plus tranquilles. Assise à l' ombre d' un arbre, elle fait pirouetter le fuseau sous ses doigts et glisser la navette sur sa toile ; mais lorsque l' astre de la nuit répand ses premières clartés sur les prairies, elle se plaît à y former avec ses compagnes des chœurs de danse aussi gracieux que les courbes de son corps. à sa vue, l' homme fatigué des travaux du jour se ranime ; sa force se réunit aux graces d' une compagne ; et de leurs contrastes naît l' harmonie des amours qui doit les perpétuer. Mais lorsque la nuit de la mort les couvre l' un et l' autre de son ombre éternelle, lorsque les organes de leurs corps sont usés, les ames qui les faisaient mouvoir abandonnent leurs éléments terrestres, et, dégagées de leur poids, elles retournent sans doute dans ce

soleil, source de leurs forces, renouvelées sans cesse par sa présence éternelle.

Cependant cette ame, motrice et ordonnatrice des corps, renfermée dans chacun de nous, paraît nous être étrangère ; elle agit sans nous communiquer ses moyens. C' est à notre insu qu' elle fait circuler notre sang, répare nos blessures, forme et développe l' enfant dans le sein de sa mère. Une merveille non moins grande, c' est qu' avec toute sa puissance, cette ame si savante est subordonnée

p249

en nous à une ame très ignorante, et qui toutefois paraît d' un ordre supérieur. Celle-ci, que j' appelle l' ame raisonnable, commande cette autre ame que j' appelle l' ame corporelle. Elle veut, et le corps est en mouvement ; elle ne veut plus, et le corps se repose : elle le fait marcher, sauter, courir sans connaître les lois de l' équilibre. Elle ignore elle-même le lieu qu' elle occupe dans le corps humain, si elle siège dans son cerveau ou dans son coeur, ou dans ces deux viscères à la fois. Elle veut mouvoir un de ses doigts sans remuer le bras, et, par un seul acte de sa volonté, le bras reste immobile et le doigt se remue ; il semble qu' elle soit venue se loger dans le seul muscle moteur du métacarpe : elle peut remuer de même à la fois plusieurs membres, ou seulement leurs extrémités. A-t-elle à sa disposition des nerfs qui correspondent à chacun d' eux ? Comment peut-elle en connaître l' usage ? Est-ce l' ame corporelle qui lui obéit et la sert de ses lumières ? Pour elle, dans l' ignorance la plus profonde de l' organisation du corps, elle n' a la science d' aucun de ses mouvements ; mais ce qu' il y a de fort étrange, c' est qu' elle en a la conscience : elle les dirige tous par un seul acte de sa volonté. Elle ressemble en quelque sorte à ces monarques de l' Orient, qui ne connaissent point leurs sujets, mais qui, d' un seul signe transmis par des muets à des visirs habiles, font mouvoir tout leur empire. Cependant cette ame souveraine qui s' ignore elle-même veut tout connaître. Peu contente d' un présent obscur, elle cherche à s' étendre dans un passé et un avenir encore plus ténébreux. De cette terre où elle rampe, elle s' élance vers le ciel ; elle est ravie par des sentiments innés d' infini, d' éternité, de gloire et d' immortalité. Elle semble dirigée par une conscience céleste, comme elle l' est par une conscience corporelle. Elle paraît une émanation de cette ame divine qui gouverne le monde, comme celle qui lui est subordonnée paraît en être

une du soleil, et son corps une des éléments.  
Notre ame raisonnable, dit Marc-Aurèle, est un dieu exilé. En vain, entraînée par son instinct céleste, aidée du secours de ses semblables et de celui des siècles, cherche-t-elle à pénétrer cette nature qui l' environne ; elle n' en saisit que les dehors. Elle est dans un corps et dans la vie, comme un navigateur dans une faible nacelle au sein d' une mer orageuse, qui cherche à aborder à des îles dont il aperçoit les rivages. Il en trace bien quelques contours incertains, et il leur donne des noms ; mais l' intérieur du pays et les moeurs des habitants lui restent inconnus. Ainsi nos arts et nos sciences, malgré leurs noms pompeux, ne sont que des apparences lointaines et illusoires des ouvrages de la nature. La peinture ne nous présente que des images superficielles de la terre et des cieux : il n' y a réellement dans ses tableaux ni lumière, ni air, ni eau, ni sol, ni végétaux. La sculpture ne nous offre de même que de vains simulacres. Ses statues n' ont ni os, ni chair, ni sang ; elles ne peuvent ni se mouvoir, ni sentir, ni parler. L' histoire est aussi trompeuse. Ses personnages n' existent plus pour nous ; ils ne sont plus que des fantômes de notre imagination, que l' historien fait penser et agir à son gré. Ceux de la poésie sont encore plus mensongers ; l' imagination fit des dieux de tout ce qui n' était que l' ouvrage d' un dieu. Nos sciences, soi-disant exactes, ne saisissent que des notions souvent incertaines. La géométrie admet des points sans surface et des lignes formées de points qui ont de la longueur sans largeur, ce qui est une double contradiction. Elle ignore jusqu' à présent le rapport précis de la circonférence du cercle au rayon qui l' engendre. Ses théorèmes ne sont que des aperçus de quelques propriétés de la sphère morte ou métaphysique ; mais celles de la sphère vivante, virtuelle et actuelle du soleil lui sont totalement inconnues. L' astronomie n' est qu' une science bien superficielle de quelques mouvements apparents des planètes. Comment pourrions-nous les connaître, puisque nous ne connaissons pas encore la surface de cette terre que nous habitons ?

Cependant, pour connaître les rapports de l' homme, n' hésitons pas à suivre la route que les astres, premiers moteurs de nos éléments, semblent nous tracer. Si nous nous égarons, ce sera sur les pas de la raison universelle, et non sur ceux de la nôtre, si faible et si versatile. Nous allons rapporter l' homme aux harmonies terrestres, comme nous l' avons fait aux aquatiques, aux aériennes et aux scolaires. Nous avons vu qu' il était en consonnance avec la chaleur du soleil par son coeur,

et avec la présence et l'absence de la lumière de cet astre par son cerveau ; par ses yeux, avec la veille et le sommeil ; avec l'air, par ses poumons ; avec l'eau, par sa bouche, ses viscères et les méplats même de ses muscles. Nous allons voir que son corps tout entier est en harmonie avec la terre, qui est, pour ainsi dire, sa mère comme le soleil est son père.

La terre est composée de rochers qui en sont comme les os ; de métaux, qui les lient comme des nerfs ; de montagnes, qui les couvrent comme des muscles ; et de vallons, qui servent d'aqueducs aux rivières. Le corps humain est soutenu de même

p250

par une charpente osseuse, cette charpente est liée par des nerfs, sur lesquels l'électricité agit comme sur les métaux, ainsi que le prouvent les expériences du galvanisme. Elle est recouverte par des muscles en saillie, qui en sont comme les montagnes, et qui sont séparés par des méplats et aqueducs qui y forment des espèces de vallons.

La terre est arrosée de fleuves, tant extérieurs qu'intérieurs, qui transpirent à travers sa surface, et qui viennent tous se rendre à la mer : le corps humain est arrosé de même de vaisseaux lymphatiques et sanguins, qui transpirent à travers la peau.

La terre est entourée d'un océan salé et ferrugineux, lequel a un courant semi-annuel d'un pôle à l'autre, et un reflux semi-journalier en sens contraire, dont le soleil et la lune sont les premiers mobiles : le corps humain est baigné de toutes parts par un sang salé et ferrugineux, qui a un flux par les artères et un reflux par les veines, tous deux coordonnés au cours du soleil et à celui de la lune, surtout dans les femmes. Nous avons vu, aux harmonies aquatiques de l'homme, que le nombre des révolutions totales de son sang, dans un jour, était à peu près égal à celui des marées dans un an, c'est-à-dire de sept cent quarante environ.

Peut-être ce nombre de révolutions sanguines varie-t-il avec celui des marées dans plusieurs parties du globe, où celles-ci durent douze heures, et n'arrivent qu'une fois en vingt-quatre heures ; ce qui ne donne que trois cent soixante-cinq flux et reflux dans l'année. Il est certain du moins que la circulation du sang étant plus rapide dans les enfants et plus lente dans les vieillards, il doit y avoir plus de feu dans les premiers, et plus de flegme dans les seconds. Peut-être expliquerait-on

par la variation des marées celle des caractères, qui sont évidemment plus actifs et plus inconstants chez les peuples de l' hémisphère nord, et notamment les européens, qui ont sept cent quarante marées par an, que chez les habitants de l' hémisphère sud, qui n' en ont à peu près que la moitié.

La terre paraît avoir son principe de rotation sur elle-même dans les fluides, dont le soleil change sans cesse l' équilibre par la dilatation, l' évaporation et la condensation : le vaste océan méridional est donc la cause principale de son mouvement journalier. Le corps humain, ainsi que le corps des animaux, est aussi en activité par son sang, et il a aussi l' organe de son mouvement de progression dans sa partie inférieure.

Enfin la terre est couverte de végétaux dans tout son hémisphère septentrional, et surtout vers son pôle : de même le corps humain a des poils qui croissent sur sa partie supérieure, et principalement sur la tête.

Ces analogies sont communes à tous les animaux, comme si tous les enfants de la terre participaient en quelque sorte du tempérament et de la constitution de leur mère commune ; mais elles se trouvent dans un rapport plus parfait dans le corps de l' homme. En effet ses muscles sont plus saillants, et ressemblent mieux à des collines que ceux des quadrupèdes et des oiseaux, revêtus de poils et de plumages, et que ceux des poissons qui n' ont point du tout de relief. Il semble que les harmonies terrestres de l' homme, ainsi que toutes les autres, doivent se juger de l' équateur, où il a pris d' abord naissance : et que celles de la plupart des autres animaux ne soient en rapport qu' avec des latitudes particulières du globe.

Le corps humain offre mille harmonies avec toutes les puissances de la nature, mais surtout avec celles de la terre. Le paysage le plus varié n' a rien d' aussi ravissant dans ses forêts aériennes, les croupes de ses montagnes, les sinuosités de ses vallons, les projections lointaines de ses plaines.

Décrivez un cercle en marchant autour d' une belle statue, vous y verrez autant de points de vue différents que vous ferez de pas ; considérez l' homme assis, couché, debout, dans un fond, sur une hauteur, vous découvrirez dans toutes ses attitudes et ses positions de nouvelles beautés. Les artistes qui le dessinent depuis tant de siècles, trouvent ses formes aussi inépuisables, que les moralistes qui l' étudient, ses passions ; il semble que son coeur ait autant d' instincts différents, que son corps a de muscles. C' est avoir atteint le comble de l' art en tous genres, de savoir rendre ses graces, ses proportions, les affections variées

qui l' animent, et tout son ensemble. Les animaux n' offrent rien de semblable ; leurs facultés, bornées à une seule industrie, sont enchaînées par la nécessité ; leurs formes sont offusquées de poils, de plumes, d' écailles ; vous apercevez en eux, non une raison libre, mais des instincts circonscrits ; non un corps, mais un vêtement. L' homme seul étend son intelligence à toute la nature, lui seul montre sa beauté personnelle à découvert ; il est nu, non pour être exposé aux injures de l' air, comme le disent les calomniateurs de la providence, mais pour qu' il apparaisse avec toutes ses beautés, et qu' il puisse les accroître encore de toutes celles des animaux, comme il se sert de tous leurs aliments et de toutes leurs industries. Ainsi les dépouilles de tous servent à sa parure, depuis la peau

p251

du lion qui couvre les épaules d' Hercule, jusqu' aux fils transparents du ver à soie dont se voile Déjanire. Ah ! Sans doute ce fut sa robe, bien plus que le sang du centaure, qui consuma des feux de l' amour son vainqueur.

Considérez la femme dans un jardin, cueillant des fleurs ou des fruits, ou folâtrant dans les prairies avec ses jeunes compagnes, et formant avec elles des chœurs de danse : des graces ineffables sont répandues dans les mouvements de sa tête, de ses bras, de ses mains, de son corps, de ses pieds. Mais voyez-la plus majestueuse, entourée de sa famille, accompagner son époux avec toute la dignité maternelle, en portant un nourrisson dans ses bras : ce ne sont là cependant que les attitudes de son corps. Les affections de son ame sont encore plus aimables et plus variées : voyez-les se peindre tour à tour sur son visage ; les muscles en devraient porter, non les noms anatomiques d' extenseurs, de supinateurs, d' adducteurs, etc, mais ceux des vertus qui les meuvent et les animent. La candeur est sur son front, l' amour conjugal dans ses yeux, la pudeur sur ses joues, et le sourire maternel sur ses lèvres. Elle parle, l' oreille est enchantée des doux sons de sa voix ; l' ame en est émue ; la consolation, l' espérance, le contentement, les sentiments célestes, coulent de sa bouche dans les cœurs de ses chers enfants et de son heureux époux. Ah ! Si vous la voyiez et si vous l' entendiez, vous diriez sans honte : un dieu a formé ce beau corps, afin qu' un autre dieu l' habitât.

Viens donc, belle figure humaine, soit que tu revêtes un homme, une femme, un enfant ; viens donc, et reçois mes hommages, que la terre reconnaisse en toi son maître ; parcours-en les monts les plus escarpés et les vallées les plus profondes ; traverse-s-en les différentes zones : toi seule, de tous les êtres animés, en as le pouvoir. Que l' argile, les rochers, les métaux obéissent à tes lois, et qu' ils entrent dans la construction de ton habitation passagère ; qu' ils figurent ta propre image sous tes mains ; mais que la beauté de cette image disparaisse devant la tienne. ô homme ! N' admire point les chefs-d' oeuvre des grecs : l' Apollon du belvédère n' est que le chef-d' oeuvre de Phidias, et toi tu es celui de la nature ; il est le fruit de la guerre, et toi celui des amours ; fusses-tu contrefait comme ésope, toi seul es digne de ton admiration. Jamais le marbre n' a palpité sous le ciseau du sculpteur : il reçoit au dehors la forme humaine ; mais il reste toujours au dedans sans vie et sans reconnaissance. Pour toi, tu es sensible aux bienfaits de ton auteur, tu es à toi-même la preuve la plus touchante de sa providence. En couvrant la terre de biens, il donna le mouvement de progression à tes muscles pour la parcourir ; mais il t' éleva au-dessus de ta sphère, en te donnant l' idée de lui-même : il a fait servir ses ouvrages de modèle à ton intelligence, afin de t' approcher de lui, et de te faire connaître que tu étais réservé à de célestes destinées.

La nature, après avoir offert à l' homme les moyens d' escalader les lieux les plus escarpés, par les lianes et les buissons qu' elle y fait croître, a préparé pour son repos de molles litières dans les graminées qui couvrent la terre, et dans les mousses même qui tapissent les rochers. C' est là que, dans l' état sauvage, il passe souvent la nuit sur le sein maternel, sans aucun inconvénient. Pour nous, accoutumés à une vie casanière, il nous est difficile de reposer, même le jour, sur une terre humide, sans courir les risques d' être rhumatisés. Cependant l' exercice peut nous rendre encore notre tempérament naturel. Nos armées ont fait toutes leurs campagnes sans tentes, et couchant toutes les nuits à la belle étoile. Les soldats chantaient de joie le matin, quand on leur annonçait qu' ils coucheraient le soir dans des vignobles ; des sillons leur semblaient de bons lits. Avec ces moeurs, ils ont fortifié leur corps et remporté de nombreuses victoires sur des ennemis qui se reposaient à l' abri de leurs tentes.

Les vapeurs de la terre, loin d' être nuisibles au corps humain, lui sont souvent très salutaires. J' ai vu des scorbutiques guérir en mettant leurs

jambes nues dans le sable pur ; j' en ai fait moi-même l' expérience dans le sable calcaire de l' île de l' Ascension. Si on se trouve surpris de la boulimie, ou par une simple faiblesse, on reprend des forces en se couchant à terre, et en en respirant les vapeurs. Semblables à Anthée, nous reprenons des forces en touchant le sein de notre mère.

En effet, c' est là que nous allons chercher machinalement des asiles contre les chagrins. Nous aimons alors à errer solitairement dans les vallons détournés ; entre des montagnes escarpées, comme si les rochers étaient des remparts contre l' infortune. C' est parmi ceux des bords de la mer, retentissants du mugissement des flots, qu' Homère représente Chrysès se plaignant au soleil, dont il était le prêtre, de l' injustice d' Agamemnon qui lui avait enlevé sa fille. C' est dans une grotte profonde que Sabinus échappa, pendant plusieurs années, à la vengeance de Vespasien, et fut comblé des plus

p252

tendres faveurs de l' amour conjugal. C' est en sortant de là pour aller à la mort que sa fidèle compagne, qui lui avait donné deux enfants dans sa retraite, amenée devant l' empereur, lui dit ces paroles à jamais mémorables : " j' ai passé des jours plus heureux avec Sabinus dans un souterrain, que toi sur ton trône, à la lumière du soleil. "

enfin, c' est dans le sein de la terre que nous allons chercher un éternel repos, ou plutôt c' est là que nous allons déposer les éléments que nous lui avons empruntés. Il n' est pas douteux que nous n' en augmentions tous les ans la masse par notre destruction, ainsi que font tous les corps organisés. Je ferai à ce sujet quelques réflexions qui donneront à penser. Les géographes politiques évaluent les hommes vivant actuellement sur la terre à mille millions. Selon quelques uns, les mourants sont aux naissants comme deux cent soixante est à deux cent quatre-vingt-quinze ; selon d' autres, comme cinquante-cinq est à soixante-sept : d' où il résulte d' abord que le nombre des hommes va en croissant toutes les années. Mais comme, par un autre calcul, les générations se succèdent environ tous les trente ans, il s' ensuit qu' il meurt à peu près trois mille six cents hommes par heure, soixante par minute, et un par seconde. Or, comme le pouls bien réglé dans l' homme bat les

secondes, il s'ensuit qu'à chaque battement du pouls d'un homme, il en sort un du monde et il y en rentre un.

Nous savons que le soleil est le premier mobile de tous les mouvements des corps organisés sur la terre : or en considérant les scintillations de sa lumière, très sensibles au loin sur les vitres lorsqu'il se lève ou qu'il se couche, on pourrait les considérer comme les premiers éléments du temps ; elles sont aussi rapides que les clins d'oeil, et il y en a plusieurs dans une seconde : on pourrait donc les regarder comme des révolutions solaires instantanées, premier mobile des générations, qui, comme elles, naîtraient à chaque clin d'oeil, et seraient en harmonie avec les différentes périodes solaires et lunaires, qui produisent les tierces, les secondes, les minutes, les heures, les jours, les semaines, les mois, les années, les cycles, etc.

Quoi qu'il en soit de l'origine de notre âme, nous devons les dépouilles de notre corps à la terre.

Cependant, quoique la même fin soit commune à tous, les hommes ont adopté différentes manières de rendre les derniers devoirs à leurs morts. Les peuples, à cet égard, paraissent avoir suivi le sentiment des différentes puissances de la nature avec lesquelles ils étaient le plus en harmonie : les uns les jetaient dans le feu des bûchers, comme les romains. Plutarque remarque, à cette occasion, que les brûleurs de corps en mettaient un de femme sur huit ou dix hommes, pour les faire flamber davantage, comme si les feux de l'amour subsistaient encore en nous après la mort. Les taïtiens dessèchent leurs morts en l'air, sur des estrades, à l'ombre des arbres. Les indiens des bords du Gange les abandonnent au cours de ce fleuve, qu'ils regardent comme sacré. Les anciens égyptiens, au contraire, les enduisaient des résines aromatiques des arbres, les entouraient de bandelettes de lin, et les conservaient dans des troncs de sycomores. Les guèbres les mettent debout dans une enceinte entourée de murs, et les abandonnent aux oiseaux de proie. D'autres leur ont donné pour sépulture leurs propres estomacs, comme ces anciens peuples de la Scythie, dont parle Hérodote. Pline observe qu'aucun animal ne prend soin des funérailles de ses semblables, excepté l'homme. C'est donc là encore un trait qui le caractérise. Mais quelque variété qu'il mette à remplir ces derniers devoirs inspirés par la nature, notre cendre vient toujours se réunir à la terre. Son globe n'est qu'un vaste tombeau, formé, jusque dans ses rochers, de débris de corps qui jadis ont été vivants.

Je le dis avec douleur : Paris, où l' on vient apprendre la décence et l' urbanité, est le lieu du monde où l' on a le moins de respect pour les restes des objets qui nous ont été chers. L' homme, livré, dans cette vaste capitale, à une infinité de goûts frivoles, ne conserve aucun souvenir de ses semblables dès qu' ils sont morts. Ils n' ont d' autres lieux de sépulture que des fosses profondes, où l' on précipite chaque jour, sans aucune distinction de sexe ni d' âge, les femmes, les enfants, les vieillards, jusqu' à ce qu' elles soient remplies. L' ami ne peut plus reconnaître les cendres de son ami dans ces voiries humaines ; il craint même de s' approcher de ces gouffres de la mort, d' où s' exhalent sans cesse des vapeurs funestes aux vivants.

Il n' en est pas ainsi chez les chinois, ce peuple le plus ancien de la terre, parceque son gouvernement est fondé sur les lois de la nature. Leurs tombeaux font un des principaux ornements des environs de leurs villes. Chaque famille a en propriété une petite portion de terre dans les collines du voisinage. Elle y fait creuser une grotte, où elle dépose avec un respect religieux les corps de

p253

ses parents ; l' entrée de la grotte est décorée de quelques arbres, à l' ombre desquels se reposent souvent les voyageurs. Lorsqu' un corps est consommé par le temps et par la chaux, on l' ensevelit.

Le plus proche parent, vêtu d' une grosse étoffe de chanvre, et ceint d' une corde, vient, à la tête de sa famille, en recueillir les ossements ; il les dépose dans une urne de porcelaine, qu' il place avec celles de ses ancêtres, dans une chambre particulière de sa maison. C' est qu' il retrouve des urnes pleines de pleurs, suivant l' expression de Juvénal. Il y voit aussi d' un coup d' oeil ses nombreux aïeux, qui se sont succédé pendant plusieurs siècles. Le sentiment d' une longue antiquité est dans sa famille, comme il est dans l' empire. Elle voit à la suite les uns des autres les auteurs auxquels elle doit le jour, et plusieurs fois par an elle invoque, par des sacrifices et des libations, leurs esprits, qu' elle croit retournés dans les cieux ; elle les prie de lui inspirer de bons conseils et de présider à ses destinées. C' est sans doute à des rites aussi touchants, et à ces sentiments religieux envers leurs parents morts, que les chinois doivent l' amour qu' ils portent à leurs parents

vivants et à leur patrie. Leurs tombeaux sont les fondements de leur empire, qui dure depuis plus de quatre mille ans.

Harmonies terrestres  
des enfants.

Présidez aux exercices et aux jeux de nos enfants, esprits invisibles qui animez toute la nature, zéphirs, aures, génies, amours ! Les poètes, les peintres vous représentent sous les formes d' enfants ailés, comme les papillons et les oiseaux ; mais vous n' avez pas besoin d' ailes pour parcourir la terre. Plus transparents que l' air, plus actifs que l' électricité, plus rapides que la pensée, vous vous jouez dans la lumière, sur les flots, parmi les fleurs et les brillants fossiles. Habitants du ciel, doués d' une enfance immortelle et divine, vous vous amusez chaque jour à bâtir de nouveaux palais, à l' aurore, avec des nuages d' or et de pourpre ; à faire tourner notre globe sur ses pôles glacés, à l' entourer des rayons du soleil, de couronnes de fruits et de verdure. Soyez favorables à vos frères, les enfants de la terre. Ils aiment comme vous à se jouer avec les éléments ; ils élèvent dans les airs des boules d' eau resplendissantes de mille couleurs : ils arrondissent l' argile dans leurs mains, ils y plantent des végétaux. Ils entrent dans la carrière de la vie avec les ris et les jeux ; environnez-les de tous les prestiges de l' amitié et de l' amour, jusqu' à ce que leurs âmes innocentes, dégagées du poids de leur corps, se joignent à vous dans les cieux.

Nous avons vu que l' homme et la femme réunissaient en eux les plus belles courbes que puisse engendrer la sphère, mais elles ne sont point encore développées dans l' enfance. Elles y sont renfermées comme les pétales d' une fleur dans son bouton. Ce sont les facultés de l' âme qui semblent leur donner leurs grâces et la perfection de leur forme ; c' est l' affection envers sa mère qui donne à la bouche de l' enfant son premier sourire ; c' est la curiosité qui meut ses yeux dans leur orbite, et renfle par l' exercice les muscles de ses bras et de ses jambes. L' amour ensuite développe son sexe, tandis que l' innocence gonfle et colore ses joues de pudeur. La joie trace des rides légères aux angles de ses yeux, mais le chagrin en creuse bientôt de plus profondes sur son front. Ce n' est donc point le corps qui donne à l' âme son caractère, c' est l' âme qui le donne au corps. D' un autre côté, l' âme ne développe ses facultés et ses passions qu' après plusieurs révolutions du soleil, comme si elle tirait de lui son origine, sa nourriture et ses accroissements.

Considérons donc l' enfant lorsqu' il vient au monde. Les groupes de ses muscles sont comme des boutons de fleurs dans leur bourre. Il ne semble d' abord formé que de portions sphériques ; tous ses membres sont arrondis, et ce n' est que lorsque ses premières passions commencent à poindre, que ses os s' allongent, et que les groupes musculaires affectent les courbes les plus convenables au service de chaque organe en particulier, et à celui de tout son corps en général. De dire si une vie intérieure et expansive, inhérente à l' ame, pousse les muscles du dedans du corps, ou si le soleil les attire au dehors, comme chez les noirs, qui ont les mollets plus élevés, et dont le corps est plus allongé que celui des peuples du nord, c' est ce que je ne sais pas. Il est bien certain toutefois que tout ce qui est organisé pour la vie se dirige dans ses accroissements vers le soleil et la lumière, comme le prouvent les végétaux, même plantés à l' ombre. Quoi qu' il en soit, je crois que ces deux forces agissent à la fois dans le développement des corps organisés, d' autant plus que la première est sans cesse en harmonie avec la seconde, comme le démontrent la veille et le sommeil, qui résultent de la présence et de l' absence du soleil dans les végétaux et les animaux. Cependant, en regardant cet astre comme le premier mobile de tout ce qui

p254

est vivant sur la terre, je ne veux pas dire qu' il soit l' auteur de la vie, car alors elle n' aurait point d' autre terme que la durée de l' astre du jour, et les corps qu' elle animeiraient toujours en croissant. Mais celui qui donne les lois au soleil, dont il a rempli l' univers, a réglé les proportions des corps sur la terre ; il leur a distribué à tous une portion de vie, et lorsqu' elle est dans sa plénitude pour chacun d' eux, il la fait circuler et passer à d' autres générations par la médiation des amours.

L' enfant, qui en est le fruit, en venant à la lumière, semble d' abord fait pour le repos. Tous ses muscles arrondis sont des coussins, et le sein maternel qui le reçoit est composé de coussins hémisphériques, élastiques et chauds. Quoiqu' il ne puisse se soutenir sur ses jebes, il invoque par ses cris celles de sa mère, pour aller respirer au grand air et voir les rayons du soleil qui le réjouissent et le fortifient. Vers l' âge de six mois, il essaie de se lever tout droit : on peut alors, s' il est

fort, l' exercer à marcher avec des chaises autour d' une chambre. Quelquefois une nourrice mercenaire pose son nourrisson debout dans un trou en terre, sous prétexte de l' accoutumer à se tenir droit sur ses jambes, mais en effet pour n' être pas obligée de le porter elle-même. Dans cette attitude perpendiculaire, le poids de l' enfant affaisse les os encore tendres du tibia et du péroné, qui en deviennent cambrés.

Il est donc dangereux de faire marcher les enfants de trop bonne heure. Ne précipitons jamais rien : un fruit précoce n' est souvent qu' un fruit avorté. à la vérité, j' ai vu souvent à l' île-De-France de petits nègres de sept ou huit mois marcher tout seuls ; mais c' est l' influence du soleil qui en est la cause : c' est elle qui développe rapidement l' activité des puissances de la nature dans toute l' étendue de la zone torride ; c' est elle qui y fait porter deux fois par an des fruits à l' oranger, et qui y rend les filles nubiles avant l' âge de douze ans. Mais dans nos climats froids, un enfant ne peut marcher avant un an.

Quand on veut apprendre à marcher aux enfants, il ne faut se servir ni de chariots, ni de lisières qui, en les soutenant par les épaules, les rendent hautes, et, les accoutumant à être toujours soutenus, les empêchent de se soutenir eux-mêmes. Un moyen plus simple, que j' ai vu pratiquer par une paysanne, est d' attacher à deux chaises deux longs bâtons parallèles, et de mettre l' enfant entre deux. Alors il pose ses mains à droite et à gauche sur les bâtons ; il se promène entre eux comme dans une galerie, et il apprend à la fois à se soutenir et à marcher. C' est ainsi que ma fille marchait à dix mois ; mais un de ses supports s' étant un jour détaché, elle tomba avec lui, et depuis ne voulut plus se fier au mur le plus solide : elle ne marcha qu' à l' âge de quatorze mois. C' est ainsi que ceux qui débutent dans le monde, venant à trouver un ami infidèle, s' éloignent de tous les hommes et ne veulent plus se fier même aux sages.

Je regarde comme indispensable d' élever chaque enfant pour lui-même en même temps qu' on l' élève pour les autres : il faut le former pour la solitude avant de le dresser pour la société. à la vérité, la nature nous donne les éléments en commun, mais nous en usons tous en particulier. Chacun de nous doit voir, respirer, boire, manger, marcher, se reposer, dormir et mourir pour lui seul. Si nous ne pouvions jouir de ces biens physiques que dans la société de nos semblables et avec leur secours, combien de fois serions-nous obligés de nous en passer ! Il en est de même des jouissances morales : combien ne sont-elles pas troublées par

l' opinion des autres ! Ce qui est vertu dans une maison est souvent un vice dans la maison voisine. La patience du philosophe est une lâcheté aux yeux du soldat.

Sous le même toit, le monarchiste et le républicain se regardent avec horreur. Si donc un enfant n' est élevé que pour la société, à qui aura-t-il recours lorsqu' elle se divisera d' opinions et qu' elle lui deviendra contraire ? Où se réfugiera-t-il, s' il n' a appris à rentrer en lui-même ? Je regarde donc les principes de l' éducation solitaire de l' émile de Jean-Jacques comme devant être les bases préliminaires de l' éducation publique. Enveloppons notre élève, dans le malheur, du manteau de la philosophie : il l' étendra, dans le bonheur, sur ses semblables.

Au reste, toute cette éducation privée consiste uniquement à le bien pénétrer de l' existence de Dieu : les preuves en sont répandues dans toute la nature. Mais dussent les sophismes et les cachots des tyrans en voiler les bienfaits à ses yeux, il en retrouvera le sentiment dans son propre coeur. C' est ce sentiment qui fait de la conscience un asile imperturbable, et du monde un séjour enchanté. Sans lui, les éléments inconstants, et les astres qui traversent l' immensité des cieux, ne paraîtraient à l' homme que des masses énormes, mues au hasard par des puissances aveugles, toujours prêtes à l' anéantir. Mais le sentiment d' une providence le rassure et tient son coeur en repos, tandis que tout l' univers est en mouvement. C' est lui qui, dans l' excès de la douleur, élève les yeux

p255

et les mains de l' infortuné vers le ciel, et lui fait s' écrier : ah ! Mon dieu ! Il est le mobile de l' éloquence ; c' est par lui que le sage persuade, que le législateur commande, et que le faible supplie. Il est nécessaire à toutes les conditions de la vie pour les rendre supportables, et à tous les peuples de la terre pour les lier entre eux. C' est lui qui soutint Scipion dans la solitude ; épaminondas, à la tête des armées ; Socrate, dans une république inconstante et cruelle ; épictète, dans l' esclavage ; Marc-Aurèle sur le trône le plus élevé du monde. L' amour des hommes n' est qu' une consonnance de l' amour de Dieu, et tous deux sont les pôles de la vie physique et morale.

Je crois l' avoir dit ailleurs, mais je le répète ici, afin d' en imprimer plus profondément l' image : la sphère de notre vie est comme celle du monde, et

sa révolution comme celle de l'année. Les éléments du globe reposent d'abord sur le pôle terrestre de notre hémisphère, comme dans leur berceau. L'atmosphère et l'océan y sont dans un état de stagnation, et leurs brumes y laissent à peine apercevoir une terre informe ; mais à peine le soleil, à l'équateur, y fait sentir ses influences, que les vents et les torrents qui en descendent entraînent de longues chaînes de glaces flottantes, qui vont renouveler les mers et revivifier les fleuves et les continents. Un grand nombre de ces glaces échouent dans la zone glaciale même ; d'autres s'évaporent dans la zone tempérée ; d'autres, totalement fondues, roulent leurs eaux à travers la zone torride, d'où elles se dissipent en orages ; d'autres, après un long cours, viennent de nouveau se fixer en glace sur le pôle opposé, couvert des ombres de la nuit. Ainsi l'océan de la vie entraîne, chaque année, du pôle de l'enfance une longue génération de mortels, comme des glaces flottantes et fragiles. Les uns échouent sur les écueils du premier âge, les autres circulent et s'évanouissent dans la zone de l'adolescence ; d'autres s'évaporent en météores brillants et orageux dans celle de la jeunesse ardente ; un petit nombre, après avoir traversé l'âge viril, vient se fixer sur le pôle de la vieillesse par les glaces de la mort.

Combien d'enfants sont descendus du pôle de la vie sans avoir fait le tour de la sphère ! Ils n'apparaissent sur notre horizon que comme des aurores boréales, qui n'annoncent aucun jour et qui n'éclairent qu'une nuit. Ils sont dans le drame du monde comme ces personnages qui ne paraissent point sur la scène, et qui cependant font couler les larmes ; ils ne sont connus que par les regrets et le désespoir de leurs mères. Mais pourquoi les plaindre ? On devrait bien plutôt les féliciter d'être parvenus au port en quittant le rivage.

La mort n'est point un mal. La vie d'un enfant est comme le cours d'un ruisseau, qui, après avoir arrosé une prairie, s'épuise avec la neige qui le produit. Qui sait si les éléments évaporés de cette vie ne vont pas, comme ceux du ruisseau, ranimer d'autres objets, comme le prétendait le sage Pythagore, d'après les philosophes les plus anciens de la terre ? Qui sait si la mort du vieillard n'est point un retour à une nouvelle enfance, comme le glacier polaire de notre hiver redevient à son tour la source de nos eaux pendant l'été ? Pourquoi donc craignons-nous la mort, si nous avons vécu dans la justice ou dans le repentir ? Les enfants innocents n'en ont point de peur ; les superstitions seules peuvent les troubler. Ces oiseaux de ténèbres voltigent en foule autour des

berceaux et des tombeaux des hommes, cherchant une proie facile dans la faiblesse des naissants et des mourants : il ne faut que la lumière du jour pour les dissiper.

## LIVRE CINQUIEME

Harmonies animales.

Viens me réchauffer de tes feux et m' éclairer de ta lumière, coeur du monde, oeil de la nature, vivante image de la divinité ! Viens m' enseigner l' ordre où tu développas la matière, quand tu lui communiquas les couleurs, les formes, les mouvements et la vie ! Les planètes glacées et ténébreuses étaient stationnaires au milieu de l' espace et du silence. Si quelque clarté lointaine, échappée des étoiles, eût permis de les entrevoir, elles eussent paru ensevelies au sein de l' obscurité et des neiges, comme de vastes tombeaux couverts des sombres crêpes de la nuit et des pâles suaires de la mort. Si par hasard une affreuse avalanche se précipitait de leurs sommets informes dans leurs profonds abîmes, en vain les échos en répétaient au loin les lugubres sons : il n' y avait aucun oeil pour les voir, ni aucune oreille pour les entendre ; elles étaient comme ces vaisseaux immobiles surpris par l' hiver au sein des glaces boréales, où il n' est resté aucun voyageur pour en faire l' histoire. Mais tu parus, brillant soleil. La terre, attirée par tes rayons, s' approcha de toi ; son orient étincela des feux de l' aurore, son atmosphère s' alluma, ses vents alizés soufflèrent, les glaces de son équateur

p256

se fondirent, ses flancs furent allégés, ses mers circulèrent, et, tournant sur elle-même, elle s' arrondit en globe. Bientôt elle inclina tour à tour vers toi ses pôles surchargés de glaces, et circulant autour de ton disque, elle te présenta successivement ses hémisphères verdoyants. De son mouvement de rotation naquirent les jours et les nuits ; du balancement alternatif de ses pôles, les étés et les hivers, et de son mouvement de circulation, les années et les siècles. Les planètes, ses soeurs, prirent comme elle, leur place autour de toi. Les plus éloignées furent accompagnées de réverbères ; la terre, d' une lune ; Jupiter et Herschell, de plusieurs satellites ; et Saturne

joignit aux siens un double anneau. Elles formèrent toutes autour de toi un choeur de danse, comme des filles autour d' un père, comme des épouses entourées de leurs enfants autour d' un époux, s' éclairant le jour de tes rayons, et la nuit de leurs reflets. Cependant les eaux de la terre, liquéfiées et fécondées par tes feux, en labourèrent la circonférence. L' océan se creusa des bassins profonds, autour desquels s' élevèrent les Alpes, les Cordilières, et toutes les grandes chaînes des hautes montagnes surmontées de neiges et de glaciers. Les fleuves en descendirent en mugissant, et, en parcourant les vastes plaines, portèrent à l' océan le tribut de leurs eaux, qu' ils devaient à ses évaporations. Chemin faisant, ils excavèrent les vallées ondoyantes, et arrondirent les croupes des coteaux le long de leurs ondes azurées. Cependant les continents, les mers et leurs îles, encore nus, s' imbibaient en vain de ta lumière ; mais bientôt les noirs rochers se tapissèrent de mousses, et les vallons de prairies. Les collines se couronnèrent de vergers, et les monts escarpés virent sortir de leurs flancs les majestueuses forêts. Les algues et les fucus flottèrent sur les écueils au gré des flots marins. Chaque végétal porta sa semence, sa graine ou son fruit. La terre, comme une mère, fut couverte de mamelles. Elle n' avait point encore d' enfants doués d' une vie sensible ; mais bientôt on en vit éclore en foule sous tes rayons. Des nuées d' oiseaux volèrent dans les airs, des légions de poissons nagèrent dans les eaux, d' immenses troupeaux de quadrupèdes marchèrent sur la terre. Chacune de tes gerbes lumineuses et fugitives parcourut un cercle de sa circonférence, et en féconda tous les sites ; chaque site nourrit plusieurs végétaux, et chaque végétal alimenta des convives et des orateurs. Le boeuf, taillé comme un rocher, pâtura les prairies, se coucha sur leurs molles graminées, et fit retentir les vallées de ses mugissements. L' oiseau, peint comme une fleur, se percha au sommet des plus grands arbres, picora leurs semences, et, niché dans leurs troncs caverneux, fit entendre les sons éclatants de la reconnaissance. Les tumultes de l' allégresse et les doux murmures de l' amour retentirent dans les lieux les plus désolés. Le lourd éléphant poursuivit, en pantelant de desir, sa femelle jusque dans les sables brûlants de l' Afrique. Les noires baleines bondirent de joie et de volupté au milieu des glaces flottantes des pôles ; les cétacés prirent naissance où expiraient les végétaux, et ces colosses de la vie s' embrasèrent des feux de l' amour dans les régions de la mort.

ô soleil ! Est-ce de toi que sont sortis tant

d' attractions, de couleurs, de formes, de mouvements, de passions si diverses en particulier, et si concordantes dans leur ensemble ? Est-ce dans ton sein qu' elles rentrent tour à tour ? Es-tu le créateur de ces mondes divers qui tournent autour de toi, que tu meus et que tu réchauffes ? Non, tu n' es toi-même qu' une petite étoile de la constellation de la terre, qu' un de ces astres lumineux et innombrables que nous découvrent les nuits, un de ces palais célestes où le dieu de l' univers a renfermé les moindres de ses trésors. Ah ! Si l' homme a l' empire de cette terre que tu éclaires, prête-toi à mes desirs. Je ne demande pas que tu m' entr' ouvres, comme à Herschell, ton atmosphère ondoyante, pour me découvrir tes montagnes et tes vallons : je n' ai pour télescope que des yeux affaiblis par soixante-quatre hivers. Le plus petit de tes rayons me suffit ; laisse-moi suivre tes traces fugitives dans la puissance animale ; permets à mon ame de s' y ranimer elle-même comme un jet de l' immortalité ; qu' elle s' y baigne et s' y plonge, comme l' insecte humide, qui sort de terre, sèche à ta lumière ses ailes irisées. Puisse mon ame y secouer de même toutes les sollicitudes de cette mort vivante que nous appelons la vie, jusqu' à ce qu' elle s' élève dans l' océan immense de ta lumière, et se réunisse à tes heureux habitants !

Pourquoi, me dira-t-on, étendez-vous vos idées vers un passé et un avenir qui vous sont également inconnus ? Contentez-vous du présent, que vous connaissez à peine. Oui, si je pouvais m' en contenter. Mais qui peut avoir des pensées bornées dans un monde aussi vaste, un coeur insensible au milieu des maux de la terre et des bienfaits du ciel, et le sentiment du néant dans une ame immortelle ? L' insecte même porte ses inquiétudes au-delà de son horizon et de sa vie. Au printemps il bourdonne de reconnaissance au sein des fleurs ; il dépose

p257

ses oeufs dans leur ovaire, et donne à ses petits un fruit pour berceau. Il étend sa prévoyance paternelle à un hiver qu' il n' a pas vu, et qu' il ne doit point voir. Son instinct passe de génération en génération dans sa postérité, et se perpétue d' avenir en avenir ; ainsi il renferme en lui-même le sentiment de l' immortalité. Et moi, qui suis un homme, pourquoi ne déposerais-je pas dans les fruits de mon expérience et de celle de mes semblables le bonheur de mes enfants ? Ces feuilles,

aussi légères que celles des végétaux, formeront peut-être un jour leur seul patrimoine ; heureux encore s'ils n'en sont pas privés, comme leur père, par les insectes dévorants de la cupidité et de l'envie.

Le présent atteste ce qui a été et ce qui sera. La terre se présente encore à nous comme elle parut aux premiers temps du monde, montrant sur un de ses hémisphères les sombres tableaux de la nuit, de l'hiver et de la mort ; tandis que l'hémisphère opposé développe toutes les harmonies du jour, du printemps et de la vie. Le pôle austral, en s'éloignant du soleil, se surcharge de glaces de nuit en nuit ; son atmosphère, remplie des vapeurs de l'océan qui l'environne, se décharge en neiges épaisses sur sa vaste coupole glaciale, dont le centre s'élève à une hauteur que l'œil de l'homme n'a jamais vue. Les bords en sont encore si exhaussés, même au milieu de l'été austral, que Cook, qui les vit alors à près de cinq cents lieues de distance du pôle, les compare aux plus hauts promontoires. Ces glaces s'élèvent au dessus des nues, comme des monts de cristal entassés les uns sur les autres. Dans leur hiver, elles s'étendent à plusieurs centaines de lieues au-delà ; et, dans leur été, leurs débris, semblables à de grandes îles flottantes, descendent jusqu'au quarante-deuxième degré de latitude, en conservant encore plus de cent pieds d'élévation au-dessus de la mer. Mais, dans leur hiver, elles sont immobiles. L'océan se congèle tout autour en vastes plaines, d'où sortent d'épais tourbillons de fumée. Des neiges immenses couvrent au loin les terres qu'il baignait de ses flots, les îles désolées de la chandeleur, les écueils de la Terre-De-Feu, les roches du cap Horn. Elles s'étendent en longues zones sur les crêtes pyramidales des Cordilières, jusqu'au sein de l'Amérique méridionale, où elles résistent à toutes les ardeurs du tropique. Quel être sensible pourrait habiter, dans l'absence du soleil, ces terres polaires australes, où l'été même glace les durs européens, comme l'éprouvèrent, par leur mort, deux infortunés de l'équipage du voyageur Banks ? Les pétrels et les manchots doivent fuir maintenant ces mers concrètes et ces terres pétrifiées. Aucun vaisseau n'a osé, jusqu'à présent, voguer dans leur hiver sous un ciel voilé d'une nuit profonde, et éclairé seulement de la pâle lueur des étoiles, de la lune, et de la flamme cérulee des aurores boréales. Peut-être la bonne nature a-t-elle employé quelques autres compensations dans ces affreux climats. Les courants attiédés de l'océan torridien, qui se portent à présent vers le pôle austral, doivent tempérer son atmosphère. L'arbre de Winster, avec

tous les parfums des aromates, et revêtu  
d' un feuillage toujours vert, ombrage les vallons  
du cap Horn. L' hiver doit être doux pour celui à qui  
l' été est rude ; ainsi, sans doute, la mort a des  
douceurs pour celui qui fut accablé des rigueurs de  
la vie.

Mais si le pôle sud est, dans notre mois de mai,  
le tombeau de la nature, le pôle nord en est le  
berceau. Le soleil, au milieu de sa course  
torridienne, vogue jour et nuit autour de la coupole  
de glace qui couronne notre hémisphère ; il en couvre  
les sommets de ses teintes d' or et de pourpre. Les  
vents du midi accourent du sein brûlant du Zara,  
et viennent en démolir les énormes voussoirs. Les  
flots attiédés et agités des mers septentrionales en  
battent les contours, et y creusent de toutes parts  
des voûtes profondes. D' immenses rochers de glaces,  
supportés par de trop faibles piédestaux, se  
détachent tout à coup de ses flancs, mille fois plus  
volumineux que ces avalanches qui se précipitent  
des glaciers des Alpes dans leurs vallées profondes,  
en renversant les villages et les forêts. Ils roulent  
dans l' océan avec les bruits des tonnerres et des  
volcans ; ils entraînent avec eux les masses de  
granit, les bases des montagnes qui leur servaient  
d' appui, et en dispersent les débris sur les rivages  
des mers. Emportés par les courants du pôle, ils  
vont achever de se fondre dans les latitudes plus  
tempérées. Quelques-uns, comme ceux que rencontra  
le navigateur Ellis, ont trois cents toises  
d' élévation au-dessus des flots, et plus d' une lieue  
de circonférence. Des fleuves tombent en cataractes  
de leurs sommets. Il est tel de ces réservoirs  
flottants de l' océan, qui y verse plus d' eaux que le  
Rhin et le Danube à la fois n' en apportent dans  
son sein ; ils sont entourés d' un champ mobile de  
glaces brisées, de plus de deux cents lieues de  
longueur et de cinquante de largeur, comme celui qui  
s' opposa aux dernières tentatives de l' intrépide  
Cook. Quelquefois ces glaces se resserrent, se  
congèlent, et servent de pont au détroit du nord qui  
sépare l' Asie de l' Amérique. Quelquefois elles

p258

s' entassent en glissant les unes sur les autres ;  
elles forment alors de leurs cristaux mille édifices  
fantastiques ; des obélisques, des arcades ; des  
temples gothiques, des palais chinois, tout éclatants  
du bleu du saphir et du vert de l' émeraude.  
Cependant l' océan, comme un fleuve immense qui coule  
en mille torrents des sources du nord, les entraîne

vers le midi ; il circule autour du globe, et va porter la fraîcheur de la zone boréale aux zones torridiennes, et la chaleur des torridiennes aux extrémités de la zone australe. Les dernières îles du nord apparaissent au sein des îles septentrionales. Vogelsang, Cloven, Clif, Hackluyt, lèvent leurs têtes noires et humides du milieu des flots mugissants. La terre présente au soleil toutes les mamelles et tous les enfants de notre hémisphère. Le père du jour, pour les réchauffer, se reflète dans leurs brumes en arc-en-ciel, en anneaux lumineux, en éblouissantes parélies. Les écueils azurés se tapissent, sous les flots, d'algues brunes ; et les rouges granits, dans les airs, de mousses et de lichens verdoyants. Des troupeaux de rennes accourent en bramant de joie dans ces prairies nouvelles ; les bouleaux aux feuillages d'un vert tendre, et les sombres sapins, tout jaunes d'étamines, entourent les grands lacs de la Laponie. Des nuées d'oiseaux aquatiques viennent du midi faire leurs nids dans les roseaux. D'un autre côté, des légions de poissons descendent du nord, côtoient nos rivages, et vont frayer dans les fleuves du midi, ombragés de forêts. La vie animale, diversifiée sous mille formes, est répandue dans tout notre hémisphère, depuis les sables du brûlant Zara, où l'affreux céraste se lève avec sa hideuse femelle, et où la panthère fait entendre la nuit ses amoureux rugissements jusqu'aux échoueries du Spitzberg, où les chevaux marins, aux longs crocs, rangés au soleil par bataillons avec leurs petits, et les ours blancs acharnés, au milieu des glaces flottantes, sur les cadavres des baleines, disputent, la gueule béante, à l'audacieux européen les dernières limites du jour, de la terre et des mers.

Mais c'est surtout dans nos climats tempérés que le mois de mai présente les plus douces harmonies de la vie animale. L'aurore, couronnée de roses, entr'ouvre dans les cieux les portes de l'orient, et annonce aux êtres sensibles le matin du jour et de l'année. Le zéphir se lève au sein des mers, fait ondoyer leurs flots azurés, les myrtes de leurs rivages, les fleurs des prairies et les primeurs étincelantes de rosée. Des légions d'insectes, revêtus de robes brillantes, soulèvent les mottes de leurs souterrains, et, réjouis de voir la lumière, se répandent, en bourdonnant de joie, sur les plantes qui leur sont destinées. Les collines retentissent du bêlement des brebis, et les vallées profondes du mugissement des boeufs. Sur les lisières des bois, le bouvreuil, caché dans l'épine blanche, charme, par son doux ramage, sa compagne dans son nid, tandis que l'alouette matinale, contemplant la sienne du haut des airs, fait

retentir les bocages de ses chants d'allégresse. Le soleil paraît dans toute sa splendeur, et chaque degré de l'arc qu'il parcourt dans les cieux voit éclore de nouvelles vies et de nouveaux amours. On entend dans l'atmosphère, sur les eaux, au sein des rochers, des voix qui appellent, et des voix qui leur répondent. La nuit même a ses concerts. Le rossignol, ami de la solitude et du silence, module, à la clarté de la lune, ses chants mélodieux. En vain le jaloux coucou leur oppose son cri monotone ; il ne fait que redoubler, par ce triste contraste, leur harmonie ravissante : le héraut du printemps fait répéter aux échos lointains ses joies, ses peines et ses amours. Tout est animé, le jour et la nuit, à la lumière et dans l'ombre. Des chants mélodieux, des bruits confus, de doux murmures, font retentir les mousses, les roseaux, les herbes, les vergers et les forêts.

La puissance végétale ne fut créée que pour la puissance animale. En effet, si la terre ne produisait que des végétaux, ce serait en vain que les fleurs orneraient les prairies de leurs diverses couleurs, et que les fruits suspendus aux vergers exhameraient au loin leurs parfums. Il n'y aurait point d'yeux pour les voir, d'odorat pour les sentir, de goût pour les savourer ; bientôt le globe entier ne serait couvert que d'herbes flétries et de fruits en dissolution. Les forêts, renversées par la vieillesse, n'offriraient que des végétaux parasites croissant sur les débris de leurs troncs. En vain quelques arbres, sortant du milieu de leurs ruines, s'élèveraient vers les cieux, et brilleraient le matin des feux et des larmes de l'aurore ; en vain les vents en balanceraient les cimes décorées de toute la pompe de la végétation : leurs sombres murmures n'annonceraient point, dans le silence des bois, une providence qui n'aurait fait lever le soleil que sur des êtres insensibles, et qui n'aurait fait résulter du luxe de la vie végétale que l'inertie de la mort. Que dis-je ? Les bouleversements mêmes du globe, ses rochers brisés, ses monts entr'ouverts, les plus affreuses secousses des tremblements de terre, ne présenteraient que les ruines de la matière ; mais l'ordre dans toutes les parties de la végétation et le désordre dans son ensemble,

p259

ses plans à la fois ébauchés et imparfaits, montreraient son organisation comme l'ouvrage d'un être doué à la fois d'un pouvoir immense et d'une

intelligence bornée.

Sans doute l'homme, frappé de ces inconséquences, pourrait craindre que cet être ne vînt à confondre lui-même les lois primitives des éléments ; et, tremblant pour sa propre existence, il aimerait mieux admettre pour premier principe un mouvement aveugle et constant dans l'univers, qu'un dieu capricieux dans la nature.

Mais les puissances de la terre ne sont abandonnées ni aux jeux du hasard ni aux lois monotones du mouvement : une sagesse infinie harmonie leurs destins ; elle ne créa les végétaux que pour les besoins des animaux ; elle fit voler les oiseaux dans les airs, nager les poissons dans les eaux, marcher les quadrupèdes sur la terre ; et, distribuant leurs tribus innombrables dans tous les sites de la végétation, elle en fit résulter une infinité d'harmonies nouvelles. Les prairies furent pâturées par les quadrupèdes, les algues par les poissons, les fruits des arbres par les oiseaux ; la fourmi essémina les graines des hauts cyprès, et le ver, avec sa tarière, réduisit en poudre les troncs noueux des chênes renversés par les vents.

La puissance animale est d'un ordre bien supérieur à la végétale. Le papillon est plus beau et mieux organisé que la rose. Voyez la reine des fleurs, formée de portions sphériques, teinte de la plus riche des couleurs, contrastée par un feuillage du plus beau vert, et balancée par le zéphir ; le papillon la surpasse en harmonies de couleurs, de formes et de mouvements. Considérez avec quel art sont composées les quatre ailes dont il vole, la régularité des écailles qui les recouvrent comme des plumes, la variété de leurs teintes brillantes, les six pattes, armées de griffes, avec lesquelles il résiste aux vents dans son repos, la trompe roulée dont il pompe sa nourriture au sein des fleurs ; les antennes, organes exquis du toucher, qui couronnent sa tête ; et le réseau admirable d'yeux dont elle est entourée au nombre de plus de douze mille. Mais ce qui le rend bien supérieur à la rose, il a, outre la beauté des formes, les facultés de voir, d'ouïr, d'odorier, de savourer, de sentir, de se mouvoir, de vouloir, enfin une âme douée de passions et d'intelligence. C'est pour le nourrir que la rose entr'ouvre les glandes nectarées de son sein ; c'est pour en protéger les oeufs, collés comme un bracelet autour de ses branches, qu'elle est entourée d'épines. La rose ne voit ni n'entend l'enfant qui accourt pour la cueillir ; mais le papillon, posé sur elle, échappe à la main prête à le saisir, s'élève dans les airs, s'abaisse, s'éloigne, se rapproche, et, après s'être joué du chasseur, il prend sa volée, et va chercher sur d'autres fleurs

une retraite plus tranquille.

Ici le philosophe m'arrête : l'être tout puissant, dit-il, est sans doute infiniment intelligent ; mais il n'est pas bon, puisqu'il a livré à l'inquiétude et à la mort un être innocent et sensible.

La mort est une suite nécessaire des générations de la vie. Si le papillon ne mourait pas, s'il vivait seulement la vie d'un homme, la terre ne suffirait pas à sa postérité ; mais il vit sans craindre la mort, et il meurt sans regretter la vie ; il voltige çà et là sans se méfier de l'embuscade perfide de l'araignée, ni du vol infatigable de l'hirondelle, qui l'engloutit quelquefois tout entier. Peu lui importe pour lui-même l'avenir avec ses perspectives de terreur ou de gloire. Il ne s'inquiète point si un naturaliste barbare le clouera tout vivant avec une épingle, sous un cristal où il sera rongé des mites, ou si la bonne nature, attendant la fin de sa carrière, destinera son brillant squelette à l'immortalité, en versant sur lui une larme d'ambre jaune. Quand les hyades pluvieuses ramènent les frimas et les autans, il ne s'afflige point de la rapidité de ses jours ; il confie à la nature le soin de ses enfants, qu'il ne doit jamais voir. Content d'avoir prévu leurs premiers besoins et d'y avoir pourvu, sans s'embarrasser de leur reconnaissance, il meurt satisfait de sa propre destinée. Que pourrait-il désirer désormais sur la terre ? Il a vécu sur les fleurs, il a vu le soleil près d'entrer dans la région des ténèbres ; il cherche un peu d'ombre au pied de la plante qu'il a aimée, et, comme cet empereur qui voulut mourir debout, en empereur, se resouvenant de sa beauté, il se pose sur ses pattes, et, les ailes étendues, il expire en papillon. Oh ! Que le philosophe lui-même serait sage, si, comme le papillon, il vivait et mourait sans autre souci que de parcourir avec la vertu la carrière que la nature lui a tracée !

Nous allons jeter d'abord un coup d'oeil sur les facultés de la puissance animale. Des savants trop accrédités ont pris plaisir à les confondre avec celles des puissances précédentes. à les entendre, il n'existe que des passages et des nuances entre les trois règnes, le minéral, le végétal et l'animal ; selon eux, une huître ne diffère de sa coquille qu'par des modifications ; et l'homme, qu'ils rangent parmi les animaux, n'est lui-même qu'une matière organisée, soumise aux simples lois de la physique, dont l'attraction est encore, suivant

leur opinion, le seul mobile. Quant aux puissances élémentaires, ils ont omis de les comprendre dans leur système ; de sorte que le temple qu' ils ont prétendu élever à la nature manque à la fois de comble et de fondements. Où placeront-ils donc les lois de la morale, qui doivent régir les sociétés humaines, s' ils n' aperçoivent dans l' univers que quelques lois physiques ? Nous verrons, dans le cours de cet ouvrage, les harmonies morales régir les harmonies physiques elles-mêmes, et les réunir dans une vaste sphère autour de l' homme, qui en est le centre et l' objet principal. En attendant, nous commencerons à lever un coin du voile dont le matérialisme a couvert les destinées sublimes du genre humain. Toutes les puissances de la nature ont un caractère qui leur est propre : leurs facultés, même physiques, vont toujours en croissant et en se multipliant de l' une à l' autre. Je n' entreprendrai point d' analyser leurs principes, leur nature m' est inconnue : pour les connaître et les distinguer les unes des autres relativement à nos besoins, il suffit de les comparer à leurs effets.

La puissance solaire est sans contredit la première de toutes ; peut-être les a-t-elle renfermées dans son sein ; peut-être ne sert-elle qu' à leur donner les couleurs, les formes, les mouvements et la vie. Elle me paraît exister par elle-même, c' est une puissance céleste qui n' a pas besoin de celles de la terre, comme celles-ci ont besoin d' elle. Je conçois aisément un soleil sans terre, mais non une terre sans soleil. Je ne puis même me former une idée des propriétés de l' astre du jour, qu' en les rapportant à celles qu' elles communiquent aux autres puissances ; et celles-ci ne peuvent être caractérisées qu' en les combinant avec l' action du soleil. C' est par leur harmonie avec lui que je vois chacune d' elles se distinguer des autres, et croître en facultés, depuis la puissance aérienne jusqu' à la puissance humaine. C' est aussi par les sens en rapport avec les qualités, que l' homme en assigne les différences.

L' air paraît le plus simple des éléments de notre globe. Si nous étions ensevelis dans une nuit profonde, nous le respirerions sans connaître aucune de ses qualités : mais le soleil vient-il à se lever, l' atmosphère se dilate, le vent souffle, et je juge par l' action de l' astre du jour que l' air est transparent, fluide et susceptible de compression et de dilatation. C' est à peu près tout ce que j' en sais. Quelques naturalistes ajoutent qu' il est composé de parties branchues et rameuses ; je serais plutôt porté à croire que ses parties intrinsèques sont rayonnantes autour du centre, à en juger par la

figure de la neige et de l' eau qui se gèle, exposée à son action, si toutefois les formes rayonnantes n' appartiennent pas aux principes de l' eau.

L' eau a des qualités plus étendues que l' air. Sa nature est d' être solide ou glacée. C' est le soleil qui la rend fluide. L' absence du soleil n' a jamais changé l' air en rocher, en le rendant à ses principes. Le soleil, en échauffant l' eau, non seulement la fait fondre, mais il la réduit en vapeurs par la médiation de l' air. Il décompose ses rayons en mille couleurs sur cette eau évaporée, comme on le voit dans l' arc-en-ciel qui apparaît dans les nuages pluvieux, et dans ceux de l' aurore et du couchant.

La terre réunit en elle les qualités de l' air et de l' eau, et elle y en joint d' autres qui lui sont propres. Réduite en poussière, elle se volatilise et devient susceptible de dilatation et de compression. Elle est transparente comme la glace dans ses cristaux ; elle décompose, dans cet état, les rayons du soleil, et se liquéfie comme l' eau par la réunion des feux de cet astre dans le miroir ardent. Elle renferme dans son sein une multitude de fossiles opaques, dont les couleurs et les formes sont d' une variété infinie. On y distingue surtout les métaux, remarquables par leur pesanteur, leur électricité, leurs attractions, leur dureté, leur ductilité et leur éclat. Quelques uns, comme l' or et l' argent, ont un peu de l' éclat du soleil et de la lune, dont ils portent les noms ; ils semblent devoir leur origine à ces deux astres. L' or, surtout, paraît aussi ductile que la lumière, comme on le voit par les feuilles et les fils qu' on en tire à l' infini ; il est inaltérable comme elle. Harmonié, dans l' expérience du galvanisme, avec l' argent ou d' autres métaux, il produit dans les nerfs des animaux, même après leur mort, des effets électriques comme en produisent sur eux, pendant leur vie, les rayons combinés du soleil et de la lune, ou des autres planètes. On ne le trouve guère que dans la zone torride, que le soleil pénètre de sa plus grande influence ; enfin, par sa pesanteur, qui surpasse de beaucoup celle de tous les autres métaux, il présente sur la terre une nouvelle analogie avec l' astre qui occupe dans les cieux le centre du système planétaire.

La puissance végétale, comme nous l' avons vu, reçoit toutes les qualités des puissances précédentes, par l' air et l' eau qu' elle s' approprie, par les couleurs et les formes de ses fleurs et de ses fruits, par des minéralisations même, dont quelques unes sont connues, comme celle du fer, qu' on trouve dans toutes les cendres des végétaux. à ces

qualités, elle en ajoute un grand nombre d' autres, qu' elle doit principalement au soleil, telles que ses parfums et ses saveurs ; mais elle diffère essentiellement des miéraux par les cinq facultés de la vie, qui sont l' organisation, la nutrition, l' amour, la génération et la mort. Les puissances élémentaires n' ont en partage qu' une existence permanente, différemment modifiée ; mais la puissance végétale a une propre vie, dont le principal caractère est de pouvoir renaître et se propager. Cependant la vie végétale diffère essentiellement de la vie animale, comme nous le verrons. Nous ferons d' bord ici, sur leur différence, quelques remarques que nous ne croyons pas qu' on ait encore faites. Le végétal le plus simple me paraît composé d' un grand nombre de végétaux semblables, réunis sous une même écorce. Une plante est organisée comme un polype ; chacune de ses fibres ligneuses ou nerveuses paraît un végétal, qui correspond depuis la racine jusqu' à la feuille qu' il nourrit. La preuve en est dans ses racines : si vous en retranchez une, vous voyez languir les branches qui y correspondent. Si vous coupez une branche d' arbre, et si vous la replantez avec soin et dans une saison convenable, il en renaît un autre arbre ; vous pouvez même le reproduire en la fendant en deux, comme on le voit dans celles du saule. A vie paraît disséminée également dans toutes les parties du végétal ; on peut détruire impunément les unes, même dans son intérieur, tandis que les autres fructifient, comme il arrive aux arbres caverneux, qui n' en sont pas moins couverts de leurs feuillages. Un végétal est semblable au polype animal. Il n' en est ainsi d' aucun animal proprement dit. Quoique ses muscles soient composés de fibres et de nerfs qui conservent des mouvements particuliers après la mort, ils ne forment tous ensemble qu' un seul animal individuel et indivisible. L' animal est seul dans sa peau, et le végétal est multiple dans son écorce. Vous pouvez, des tronçons d' un saule, planter un bocage ; mais avec les quartiers d' un mouton vous ne ferez jamais naître un troupeau. Une autre preuve que le végétal renferme dans chacune de ses fibres un végétal parfait, c' est qu' il produit indistinctement, dans toutes ses branches, un grand nombre de fleurs, qui ne paraissent être que les parties sexuelles des fibres, parvenues successivement à un âge adulte. Dans une plante annuelle, les fleurs paraissent après un certain

nombre de lunaisons ; mais, dans un arbre, le bois nouveau ne donne point de fleurs, et les fleurs de son vieux bois changent de place d' une année à l' autre. C' est encore par la même raison que, quand l' arbre produit beaucoup de fleurs, il ne pousse point de bois, et que, quand il pousse beaucoup de bois, il ne produit point de fleurs. On en peut conclure que l' harmonie soli-lunaire, qui produit en lui des cercles annuels, sert d' abord à former au dedans des fibres mâles et femelles, dont les fleurs deviennent ensuite le développement. Ces fleurs ne peuvent reparaître l' année suivante au même endroit, parceque les fibres qui les ont produites s' allongent par la couche annuelle et l' accroissement du bois, et viennent se terminer à d' autres points de l' écorce. Enfin ces fleurs ne peuvent se montrer sur le bois nouveau de l' année, parcequ' il n' est pas encore adulte. On peut conclure de tout ceci, que c' est souvent à tort que les jardiniers taillent les pousses annuelles des jeunes arbres. Il en résulte qu' ils ne portent ni fleurs ni fruits, parceque ce nouveau bois n' a pas le temps d' atteindre au terme de sa fécondité. Le plus simple est de le laisser croître : alors il fructifiera ; c' est ce que j' ai éprouvé moi-même par ma propre expérience. J' ai eu des poiriers très vigoureux, âgés de plus de vingt ans, qui n' avaient jamais fleuri, parceque le jardinier, fidèle à ses règles, ne manquait pas de retrancher en automne la plus grande partie des branches qui avaient poussé au printemps. Je parvins enfin une année à empêcher cette fatale amputation ; mes arbres se couvrirent à l' ordinaire de rejetons pleins de suc. Après avoir jeté leur premier feu, ces rejetons s' arrêtèrent à la seconde année : ils produisirent alors des branches à fruits, couvertes de gros bourgeons, qui donnèrent des fleurs et des fruits dans la troisième.

Je ne connais point de végétal vivace qui ne produise qu' une seule fleur : l' animal, au contraire, n' a qu' un seul sexe. Quand il en réunit deux, comme les limaçons, ces sexes sont situés dans un lieu invariable. Les nerfs et les fibres des muscles de l' animal concourent tous à la fois à une seule action, comme tous ses organes, tandis que les fibres des végétaux ont des actions particulières et isolées : elles n' agissent en commun que par leur agrégation. Un végétal, blessé dans une de ses parties, prospère dans toutes les autres ; et l' animal, dans la même circonstance, languit dans tout son corps.

On pourrait dire peut-être que les fibres nerveuses, dans un animal, sont autant d' animaux distincts, réunis sous la même peau, parcequ' il

éprouve plusieurs passions, quelquefois opposées

p262

les uns aux autres, surtout dans l' homme ; mais il existera toujours une grande différence dans la composition du végétal et de l' animal. Le végétal est si bien composé d' un assemblage de végétaux, qu' il en renferme à la fois de jeunes et de vieux, dont quelques uns n' ont quelquefois qu' une lunaison, et d' autres ont plus d' un siècle. Un rameau d' un arbre est moins âgé que sa tige, et son aubier que son tronc. L' arbre le plus caduc porte à la fois la vieillesse dans son coeur et la jeunesse sur sa tête : l' une et l' autre se manifestent encore dans sa racine et dans son écorce. L' accroissement de ses parties dépend évidemment des harmonies soli-lunaires, puisque ses cercles annuels, subdivisés en cercles lunaires, en sont la preuve, comme nous l' avons déjà démontré, et comme nous le verrons encore ailleurs. L' animal n' est point formé d' un assemblage d' animaux. Le renouvellement périodique des couches qui composent ses os, prouvé par les os des poulets qui mangent de la garance, le soumet sans doute aux mêmes périodes planétaires que le végétal ; mais la dégénération de ses parties se fait tout à la fois, de sorte qu' il n' en a ni de plus vieilles ni de plus jeunes les unes que les autres.

Voilà donc des différences très marquées dans la constitution du végétal et de l' animal. Elles ne sont pas moins sensibles dans l' ensemble et la disposition de leurs organes. Tous les animaux se divisent en deux moitiés égales, comme il convenait à des corps destinés à changer de lieu ; mais cet équilibre parfait ne se manifeste que dans les feuilles, les fleurs et les semences des végétaux. On le retrouve, à la vérité, dans les tiges des graminées ; mais la plupart des buissons et des arbres ne le présentent que d' une manière fort singulière. La différence est encore plus sensible dans les organes de la nutrition et de la génération qui leur sont communs. Les végétaux ont leurs bouches ou leurs racines en bas, et leurs parties sexuelles ou fleurs en haut. Les animaux, au contraire, ont leur bouche à la partie supérieure ou antérieure de leur corps, et leurs parties sexuelles à la partie inférieure ou postérieure. Les premiers portent leurs fruits au dehors, les seconds engendrent au dedans. Cependant les végétaux ne sont pas des animaux renversés, comme on l' a prétendu ; car ils n' ont point les facultés ni les organes qui constituent

l'animalité. Ils n'ont point de cerveau qui est le siège de l'intelligence, ni de cœur, qui est celui des passions. Les animaux diffèrent essentiellement des végétaux par ces viscères et par d'autres organes et qualités que nous allons développer.

Nous avons vu que la puissance végétale réunissait en elle les facultés des trois puissances élémentaires, qui sont, entre autres, l'élasticité et les couleurs aériennes, les mouvements ou les circulations aquatiques, et les formes terrestres, dont nous avons indiqué les progressions harmoniques ascendantes et descendantes. Nous avons démontré ensuite qu'elle avait, de plus, la vie végétale ou végétabilité, puissance dont les harmonies, soumises aux mêmes lois, sont l'organisation, la nutrition ou développement, l'amour, la génération et la mort. La puissance animale réunit toutes les harmonies précédentes, et elle y joint, de plus, la vie animale ou animalité, puissance qui se divise en facultés sensitive, intellectuelle et morale. Chacune de ces facultés a ses harmonies, dont nous allons donner un aperçu.

La faculté sensitive est douée de cinq organes principaux, qui sont ceux de la vue, de la respiration, de la soif, du toucher et du goût. Ils sont répartis aux cinq puissances primitives et précédentes, au soleil, à l'air, à l'eau, à la terre et aux végétaux. Chacun de ces organes a des effets harmoniques, c'est-à-dire actifs et passifs, ou positifs et négatifs. Ainsi de la vue s'engendrent la veille et le sommeil ; de la respiration, la voix et l'ouïe ; de la soif, la potation et la méation ; du toucher, le mouvement et le repos ; du goût, le manger et les sécrétions. Les végétaux ne présentent rien de semblable, ni dans les organes, ni dans leurs fonctions. Ils n'ont point d'yeux pour voir, ni de paupières pour les voiler. Quoique quelques uns, comme le tamarin, ferment leurs feuilles ou leurs fleurs dans les ténèbres, c'est pour les abriter la nuit de l'humidité, ou quelquefois le jour de l'action du soleil ; car il y en a qui les ferment en plein midi, comme le pissenlit. C'est abuser des termes que de dire qu'ils dorment la nuit. Leurs facultés, loin d'être suspendues, sont dans leur plus grande activité. C'est alors qu'ils végètent le plus. On peut dire aussi que les animaux jouissent, dans leur sommeil, de leur faculté végétale dans toute sa plénitude ; car c'est à cette époque que leur sang, qui est leur sève, circule avec la plus grande facilité, et qu'ils profitent le plus, comme les végétaux. Le sommeil appartient donc, non aux fonctions de la végétabilité, mais à celles de l'animalité, dont il est le repos. Il ne suspend que les facultés intellectuelle et morale, et leurs

organes. Si les végétaux sont privés de l'organe de la vue, ils ne le sont pas moins de celui de la respiration. Ils aspirent sans doute l'air et l'expirent ; mais ils n'ont point de larynx pour en produire des sons, ni d'oreilles

p263

pour les recevoir : encore que quelques uns engendrent des bruits, c'est par l'action du vent ou par quelque cause étrangère ; ils n'en ont point le sentiment, ils ne les entendent point. Il en est de même de leurs rapports avec l'eau : ils la pompent comme l'air, mais ils ne la digèrent pas. Ils n'ont point de tact ; et quoique la sensitive ferme ses feuilles quand on la touche, elle doit son mouvement passif à une action extérieure, et non à un acte de sa volonté. Il y a grande apparence que l'*hedysarum gyrans* du Bengale doit le mouvement d'oscillation ou de balancement de ses folioles à l'action combinée de l'air et de la chaleur, ainsi que d'autres végétaux lui doivent celui de leur séve, et les animaux celui de leur sang. Mais ceux-ci ont le principe du mouvement en eux-mêmes et dans leurs facultés intellectuelles. L'insecte, dont le corps est revêtu d'écailles insensibles, a des antennes où réside l'organe du toucher, ou peut-être de l'odorat, qui dirige ses mouvements de progression. Ses antennes sont sa boussole. Beaucoup de poissons écailleux ont des barbillons qui leur servent aux mêmes usages. L'huître, que des naturalistes regardent comme un passage de la plante à l'animal, et comme un être mitoyen entre ces deux règnes, jouit du mouvement de ses lèvres. Elle entr'ouvre et ferme ses écailles à volonté. Elle jouit aussi du mouvement local ; car elle trouve le moyen de se transporter où elle veut : les espèces d'huîtres même qui adhèrent aux rochers nagent quand elles viennent de naître. Elles se choisissent des anfractuosités, et y construisent leurs coquilles irrégulières, avec autant de géométrie au sein des tempêtes, que les abeilles leurs alvéoles hexagonales dans le séjour tranquille des forêts. La maçonnerie de cette espèce d'huître est si bonne qu'on ne peut la détacher qu'avec un morceau de rocher. Enfin les végétaux tirent leur nourriture des éléments, mais ils n'ont point d'organes du goût et des excréments. La faculté intellectuelle est d'un ordre supérieur à la faculté sensitive. Elle réunit trois qualités dont les végétaux sont totalement privés : ce sont l'imagination, le jugement et la mémoire. Ces

qualités président aux sens. L' imagination reçoit l' image des objets par la vue et l' ouïe ; le jugement compare leurs rapports intimes par le toucher et le goût ; la mémoire conserve les résultats de l' imagination et du jugement, pour en former l' expérience. La mémoire embrasse le passé, le jugement le présent, et l' imagination l' avenir. Ainsi, ces qualités s' étendent aux rapports des choses, des temps et des lieux, suivant certains rayons assignés à chaque genre d' animal ; l' homme seul en embrasse la sphère. Cependant, quoique leurs fonctions semblent séparées, elles agissent aussi de concert. Le plus petit insecte fait usage de toutes à la fois ou en particulier, comme de ses yeux, de ses ailes et de ses pattes. Leur siège est dans la tête de l' animal, ainsi que l' origine des nerfs, de la faculté sensitive qu' elles font mouvoir, et dont le sensorium est dans le coeur.

Le végétal n' a donc rien qui soit comparable aux facultés sensitive et intellectuelle de l' animal ; il n' a point, comme celui-ci, le sentiment et l' intelligence de ses convenances naturelles. Cependant quelques philosophes, entre autres Descartes et Malebranche, ont voulu rabattre la puissance animale au-dessous de la végétale. Ils ont prétendu que les animaux n' étaient que de simples machines impassibles, ce qu' il serait absurde de dire même des simples végétaux, qui sont doués d' une véritable vie, puisqu' ils se propagent par des amours. Quand on objectait à Malebranche les cris douloureux d' un chien frappé, il les comparait au son d' une cloche dans la même circonstance. Pour le prouver, un jour, dans la fureur de la dispute, il tua d' un coup de pied sa propre chienne qui avait des petits. Le bon Jean-Jacques me dit à cette occasion : " quand on commence à raisonner, on cesse de sentir. " je répète ici ce mot que j' ai cité ailleurs, parcequ' il jette une grande lumière sur la nature de l' ame des bêtes et sur la nôtre, en ce qu' elles ont de commun. Il prouve que l' ame a deux facultés très distinctes, l' intelligence et le sentiment. La première provient en partie de l' expérience, et la seconde des lois fondamentales de la nature. L' une et l' autre sont en harmonie chez les animaux, et les dirigent toujours vers une bonne fin. Mais lorsque l' intelligence s' appuie en nous sur des systèmes humains, et se sépare du sentiment, qui est l' expression des lois naturelles, alors elle peut précipiter les génies les plus élevés et les plus doux dans les férociétés les plus absurdes. Certes, Descartes et Malebranche sont tombés bien volontairement dans l' erreur, de prétendre que les bêtes n' étaient animées que par de simples attractions ; la plus petite expérience suffisait

pour les désabuser. Mettez une feuille de papier entre un aimant et une aiguille de fer, l' aiguille ne se détournera point pour aller chercher l' aimant, mais elle se portera vers lui par la ligne la plus droite. Mettez le même obstacle entre un chat et une souris, le chat ira chercher la souris derrière la feuille de papier ; le chat raisonne donc, et son intelligence n' est point l' effet d' une simple

p264

attraction ou d' un tourbillon magnétique. Mais l' ame des animaux est douée d' une faculté bien plus puissante que la sensitive et l' intellectuelle ; elle a une faculté morale. Sans celle-ci, elle n' aurait ni dessein ni volonté ; elle éprouverait en vain les sensations de la première et les sentiments de la seconde ; mais par sa faculté morale elle les dirige, parcequ' elle en a, si je puis dire, des pré-sensations et des pré-sentiments. J' appelle faculté morale celle qui constitue les mœurs de l' animal, et qui fait qu' un chat n' a pas le caractère d' une souris, et un loup celui d' un mouton. Elle est différente dans chaque genre d' animaux, elle varie dans leurs espèces, qui d' ailleurs ont en commun les facultés sensitive et intellectuelle, seulement dans des proportions particulières. La faculté morale réunit trois qualités, l' instinct, la passion et l' action. L' instinct renferme les pré-sensations de l' animal et le pré-sentiment de ses convenances ; c' est par des pré-sensations que des animaux encore dans le nid maternel s' effraient d' un bruit ou de la menace d' un coup dont ils n' ont encore aucune expérience. C' est par des pré-sensations qu' ils têtent, qu' ils marchent, qu' ils sautent, qu' ils grimpent, qu' ils appellent à leur secours. Ils leur doivent la conscience des organes et des membres dont ils font usage. Combien d' années ne faudrait-il pas à l' anatomiste le plus habile pour en acquérir la science ! Les Duverney et les Winslow ont avoué, à la fin de la vie la plus studieuse, n' en avoir que de faibles aperçus. Pour moi, je tiens l' homme, quoique très vain dans nos écoles, si borné dans sa nature, qu' il ne se serait jamais douté que les ailes des oiseaux pussent leur servir à traverser les airs, s' ils ne les avait pas vus voler. Cependant ils s' en servent au sortir de leurs nids, sans en étudier la mécanique et sans la comprendre, non plus que nos docteurs qui en ont fait des traités ; mais l' oiseau a la pré-sensation de ses ailes, et il s' en sert ; il en tire des effets aussi admirables que la

machine même.

Les animaux doivent aussi à l'instinct le pré-sentiment ou la pré-vision de leurs fonctions intellectuelles, c'est-à-dire de leurs convenances naturelles. C'est par pré-sentiment que l'araignée sortant de son oeuf, et sans avoir vu aucun modèle de filet, tisse sa toile transparente, en croise les fils, les contracte pour en éprouver la force, et les double où il est nécessaire, pré-sentant que les mouches, qu'elle n'a pas encore vues, sont sa proie, qu'elles viendront s'y prendre, et qu'elles s'y débattront. Enfin, il n'y a point d'animal qui n'ait des pré-sensations et des pré-sentiments de sa manière de vivre et de l'industrie qu'il doit exercer, avec toutes les idées qui y sont accessoires.

C'est donc une grande erreur que cet axiome de l'école : *nihil est in intellectu quod non fuerit prius in sensu*. " il n'y a rien dans l'intelligence, qui n'ait été premièrement dans les sens. " nous voyons, au contraire, que l'instinct enseigne aux animaux les premiers usages de leurs sens, et leur donne des idées qu'ils n'ont point acquises par l'expérience. Locke a donc erré beaucoup quand il a prétendu, toutefois d'après l'école, qu'il n'y avait point d'idées innées : l'étude d'un insecte lui eût prouvé le contraire. Son traducteur français lui en fit un jour l'objection : elle le mit de fort mauvaise humeur, car il sentit sans doute qu'il renversait de fond en comble son système : il aurait mieux fait de le réformer. Il ne l'eût pas édifié sur une pareille base, s'il eût éclairé la morale de l'homme de celles des animaux. Il ne se doutait pas qu'en refusant à l'homme des idées innées, il fournissait des arguments à l'anarchie et au matérialisme. Il devait sentir cependant que l'on conclurait un jour, non seulement d'après ses raisonnements, mais d'après son principe et son autorité, que, puisque l'homme n'avait pas d'idées innées, toutes celles qu'il acquérait étaient de convention ; que celles de la morale étaient arbitraires, et que par conséquent il n'y avait pas de carrière tracée pour lui par la nature. S'il eût été attentif aux principes et aux conséquences de son système, il n'aurait pas ouvert à la fois deux principes à l'esprit humain ; car, parmi ceux qui raisonnent d'après lui, les uns concluent qu'ils n'obéissent qu'aux lois physiques, et tombent ainsi dans le matérialisme ; les autres se méfient d'une nature indifférente à leur bonheur moral, et se laissent subjugué par la superstition, c'est-à-dire par des religions litigieuses, inconstantes, arbitraires, sans songer que cette même nature qui a

pourvu à leurs besoins physiques, a dû pourvoir aussi à leurs besoins moraux.

Si Locke eût réfléchi un moment aux idées innées des animaux, il les eût reconnues par toute la terre ; si se fût convaincu que c'est par elles qu'une chenille, sortant de son oeuf, quitte la branche sur laquelle elle est éclos, et va pâtre la feuille naissante qui croît comme elle dans son voisinage ; qu'ensuite, ayant acquis toute sa grandeur, elle se choisit une retraite sous une branche, à l'abri des vents et de la pluie ; qu'elle s'y file une coque avec un art admirable, pour s'y renfermer

p265

dans l'état de chrysalide, et qu'elle s'y ménage une ouverture pour en sortir dans celui de papillon, quoiqu'elle n'ait aucune expérience de ces deux métamorphoses. Locke, qui a égaré son génie systématique sur les destinées de l'homme, qu'il rend si variables, eût admiré la constance de celle de la chenille devenue papillon ; il eût vu celui-ci, au moyen des idées innées, changer plusieurs fois de genre de vie. Après avoir rampé longtemps comme un ver, il est tout à coup pourvu de quatre ailes brillantes ; plus habile que Icare, il traverse les airs en se jouant avec les vents, sans apprentissage et sans aucune connaissance de l'aérostatique ; il vole sur les fleurs, y pompe le miel de leurs glandes nectarées, si longtemps ignorées de nos botanistes ; il poursuit dans les airs une femelle inconnue, souvent d'une livrée différente de la sienne, mais invariablement de son espèce ; enfin cette femelle fécondée dépose ses oeufs, et les colle, non sur la feuille passagère où elle a vécu, mais sur une branche permanente, où ils doivent braver les injures d'un hiver qu'elle n'a jamais éprouvé.

Si Locke eût été attentif à ces leçons données dans tous les animaux par la nature, il eût soupçonné que l'homme, malgré les préjugés qui étouffent son berceau, a aussi des idées innées. En effet, l'enfant nouveau-né a des pré-sensations lorsqu'il suce la mamelle de sa mère et qu'il en fait jaillir le lait, sans connaître la pression de l'atmosphère, ignorée de tous les philosophes de l'antiquité. Il manifeste bientôt des pré-sentiments de la bonté ou de la malice des hommes sans en avoir l'expérience, lorsqu'à leur seul aspect il va se ranger auprès de ceux dont les physionomies sont du nombre de celles qu'on appelle heureuses,

parcequ' elles annoncent en caractères ineffables la bienfaisance ; tandis qu' il s' éloigne de ceux qui, même avec des traits réguliers, portent je ne sais quelle expression de malveillance, plus aisée à sentir qu' à décrire. C' est ainsi que l' agneau, mu par ses pré-sentiments à la vue d' un loup, se réfugie auprès du chien, quoique ces deux animaux soient du même genre et aient des figures à peu près semblables. L' enfant a l' instinct de la sociabilité, lorsque, ignorant les sujets de joie et de douleur de ses semblables, il rit en les voyant rire, ou pleure en les voyant pleurer.

On pourrait embarrasser bien davantage les partisans de Locke ; car, après leur avoir prouvé que les animaux et l' homme ont des idées innées, on peut renverser leur système des idées acquises, où ils renferment tout être pensant, en leur faisant voir que celles-ci ne sont que des conséquences et des développements des premières. C' est de l' instinct inné de chaque espèce que dépendent le caractère, l' industrie, les moeurs, et peut-être la forme, ou du moins la physionomie de l' animal.

Le perroquet nucivore n' a point les goûts d' un oiseau de proie, quoiqu' il ait, comme lui, des serres et un bec tranchant. Il aime à s' approcher de l' habitation des hommes, et, pour en être bien venu, la nature l' a revêtu des plus riches couleurs et doué du talent d' imiter la parole. L' instinct est permanent dans chaque espèce d' animal, comme le germe dans chaque espèce de végétal ; l' un et l' autre ne font que se développer dans le cours de leur vie. Le chêne, avec ses robustes rameaux, est renfermé dans un gland, et le rossignol, avec son chant et ses amours, dans un oeuf.

Mais les instincts si variés des animaux semblent répartis à chaque homme en particulier en affections secrètes et innées, qui influent sur toute sa vie : notre vie entière n' en est pour chacun de nous que le développement. Ce sont ces affections qui, lorsque notre état leur est contraire, nous inspirent des constances inébranlables et nous livrent, au milieu de la foule, des luttes perpétuelles et malheureuses contre les autres et contre nous-mêmes. Mais lorsqu' elles viennent à se développer dans des circonstances heureuses, alors elles font éclore des arts inconnus et des talents extraordinaires. C' est ainsi qu' on voit apparaître quelquefois au sein des forêts une liane fleurie ou un cèdre majestueux, dont les semences on été jetées par les vents sur un sol qui leur a été favorable. Ainsi la nature avait mis le génie de la poésie dans l' ame d' Homère ; celui de la peinture dans celle de Raphaël, la passion d' aborder à de nouvelles terres dans l' infortuné Colomb, et celle de

découvrir de nouveaux astres dans l'heureux  
Herschell. Ces grands hommes et beaucoup d'autres  
ont réussi malgré les persécutions de leurs  
contemporains ; mais il y en aura sans doute un bien  
plus grand nombre, si leur génie n'eût éclos dans  
des patries ingrates, et ne se fût desséché comme  
des semences tombées sur des rochers. Au reste,  
tous les instincts des animaux n'approcheront  
jamais de ceux qui sont propres à l'homme, tels que  
de faire usage du feu, d'exercer l'agriculture,  
d'imiter enfin tous les ouvrages de la nature par  
l'invention des sciences et des arts. Que dis-je ? Il  
est le seul des animaux qui ait une idée innée de  
la divinité, car elle se trouve chez tous les peuples  
de la terre : elle ne peut être une simple  
conséquence du spectacle de l'univers, puisque les  
animaux,

p266

qui en jouissent comme lui, ne manifestent  
aucun sentiment religieux. Cependant ils raisonnent  
et agissent comme lui dans leurs passions.  
Pourquoi a-t-il été donné à chacune de leurs espèces  
de parcourir un des rayons de la sphère  
d'intelligence, tandis que l'homme seul en occupe le  
centre et en entrevoit l'ensemble et l'auteur ? Le  
sentiment religieux est donc dans l'homme un  
sentiment inné, ainsi que les instincts particuliers  
sont innés dans chaque espèce d'animaux. Nous  
verrons ailleurs que c'est de ce sentiment  
primordial que dérivent dans l'homme les idées de  
vertu, de mépris de la mort, de gloire, d'infini,  
d'immortalité, qui sont les mobiles de toutes les  
sociétés humaines, même les plus sauvages.  
Locke ne se serait pas égaré sur la nature de  
l'homme s'il avait observé d'abord celle des  
animaux, des végétaux et même des éléments. Pour  
étudier ce grand édifice du monde, il faut  
commencer par ses premiers étages.  
Après avoir donné un aperçu de l'instinct des  
animaux, nous allons parler de la passion qui en  
résulte. La passion n'est dans eux que l'amour de  
leurs convenances et la haine de leurs disconvenances.  
L'instinct semble avoir son foyer dans  
leur tête, et la passion dans leur cœur. Leur  
intelligence voit d'abord ce qui leur est utile ou  
nuisible, et leur cœur le désire ou le craint : la  
passion est donc à la fois positive et négative. On  
peut y rapporter toutes les modifications auxquelles  
les philosophes ont donné, tantôt le nom de facultés,  
tantôt celui de passions, dont ils ont fait de

longues énumérations sans aucun plan. Quant au mot de passions, quelques uns le dérivent du mot latin *patis*, qui signifie souffrir ; mais cette étymologie ne me semble pas bien juste ; car la passion ne souffre pas quand elle jouit. Quoiqu'il en soit, nous adoptons ce mot dans le sens le plus usité, comme signifiant une affection vive de l'ame, soit pénible, soit agréable. Les anciens philosophes, en analysant l'ame humaine, y admettaient trois facultés, la concupiscible, l'irascible et la raisonnable. Descartes rejeta cette division, quoique assez naturelle, parceque, dit-il, l'ame n'a point de parties ; mais, par une espèce de contradiction, il substitua à ces trois facultés six passions primitives, qui sont l'admiration, l'amour, la haine, le desir, la joie et la tristesse. Il y en ajoute ensuite beaucoup d'autres, telles que l'estime, le mépris, le courage, la honte, l'espérance et la crainte, comme des dérivés des six premiers genres. Ainsi il ne fait qu'augmenter la confusion qu'il reproche aux anciens. Il y a plus : c'est que, comme il s'occupe fort peu de la faculté raisonnable de l'homme, et qu'il tire les fonctions de son ame des esprits animaux, par une physique inintelligible, il s'ensuit qu'il ne donne à l'homme que les passions qui lui sont communes avec les animaux, qu'il ne regardait que comme des machines. D'ailleurs, l'admiration est-elle une passion comme l'amour ? Y a-t-il en nous un penchant habituel à admirer comme à aimer ? L'admiration n'est, ce me semble, qu'un étonnement accidentel de notre intelligence à l'occasion d'une surprise agréable. Descartes ne parle point, dans ses passions primordiales, de l'effroi, qui provient d'un éblouissement de notre esprit au sujet d'un objet épouvantable ; il n'oppose point la répugnance au desir. Il ignorait que les facultés de l'ame sont doubles, comme nos membres et nos organes ; que nous en avons en contraste, comme l'amour et la haine ; et d'autres en consonnance, comme l'intelligence et la réflexion. Notre ame paraît soumise aux mêmes harmonies que notre corps, où les parties inférieures contrastent avec les supérieures, et les parties latérales consonnent et se balancent entre elles, d'ailleurs, la joie et la tristesse, l'estime et le mépris, l'espérance et la crainte, sont plutôt des effets d'une passion que des passions elles-mêmes. Le désordre de tous les systèmes de l'ame humaine vient, en grande partie, de ce que leurs auteurs n'ont pas étudié les animaux avant l'homme, ainsi que nous l'avons déjà dit. Il faut commencer par le plus simple avant de venir au plus composé. Il n'y a, selon nous, qu'une passion dans l'animal, qui résulte de son instinct ; c'est l'amour de ses

convenances et la haine de ses disconvenances. De là dérivent toutes les sympathies et les antipathies innées dans les animaux, comme l'instinct qui les fait naître. Les facultés de leur intelligence y ajoutent diverses modifications. Quand leur imagination combine cet amour ou cette haine, elle les porte vers l'avenir, et produit en eux l'espérance ou la crainte. Quand leur jugement s'en saisit et les applique à un objet présent, il en fait résulter l'estime ou le mépris, la joie ou la tristesse, le désir ou le dégoût, et par suite, la jouissance ou la privation. Quand leur mémoire s'en empare, elle les ramène vers le passé ; elle fait naître le regret, qui s'étend aux plaisirs évanouis, et la réjouissance, qui se rapporte presque toujours aux maux évités ou passés. Ainsi la nature, harmonisant les affections de l'ame, tire souvent la peine du plaisir, et le plaisir de la peine, en opposant les effets de la mémoire à ceux de l'imagination.

p267

On voit par cet aperçu que la plupart des passions prétendues primitives de Descartes et de nos moralistes en général ne sont que des modifications de l'instinct même de la puissance animale combiné avec ses facultés intellectuelles. Si donc on voulait avoir une échelle des passions bien plus régulière et beaucoup plus étendue que celle que le père de la philosophie, en France, avait dressée pour l'homme, il suffirait d'en rapporter les échelons aux instincts des animaux, en leur donnant pour termes extrêmes l'amour et la haine, qui forment la passion proprement dite. En prenant seulement pour exemple ceux qui n'ont d'autre but que de peupler, et qui ont l'amour pour harmonie principale, on aurait toutes les nuances de cette passion dans les modifications de leurs instincts. Ainsi, en les rapportant à la sphère de nos harmonies générales, et en nous bornant ici aux élémentaires, nous aurions d'abord dans celle du soleil tous ceux qui brillent des plus riches reflets de sa lumière et de ses couleurs, tels que les papillons, les colibris, les faisans, les demoiselles de Nubie, les paons, qui offrent sur leurs robes les plus brillantes parures, et dans leurs mœurs toutes les allures de la coquetterie. Ils ne cherchent dans tous leurs mouvements qu'à plaire aux yeux. Le paon, quoi qu'on en dise, se pavane, non d'orgueil, mais d'amour. Il ne cherche à subjuguier aucun oiseau, même dans son espèce ; il n'est

point intolérant comme le coq ; il ne veut plaire qu' à sa femelle : c' est pour l' éblouir qu' il fait la roue ; il n' a que la conscience de sa beauté. Les volatiles de cette classe si bien par 2 e ne sont sensibles qu' 4 au plaisir des yeux. Ils ne le sont point à ceux de l' 4 ouïe, car ils n' ont pas de voix, ou ils n' en ont que de discordantes. On peut les comparer à nos riches petits-maîtres qui, uniquement occupés de leur parure, ne jouissent de l' amour qu' en surface. Il n' en est pas de même de ceux dont l' instinct amoureux se combine avec les harmonies de l' air : ceux-là ne s' en tiennent pas, pour plaire, aux avantages extérieurs que la nature leur a donnés ; ils y mettent des sentiments tendres, des expressions ravissantes. à la vérité leur plumage n' a rien d' éclatant ; mais ils charment les oreilles par des sons qui pénètrent jusqu' au coeur : tels sont les fauvettes, les linottes, les rossignols. On peut rapporter à cette classe les amants auxquels l' amour inspire des talents : tels sont, en général, les musiciens, les peintres, les poètes, revêtus souvent, comme ces oiseaux, des livrées embrunies d' une humble fortune ; quelques uns de ces animaux, qui vivent dans les eaux, expriment leurs amours par les mouvements les plus voluptueux. Une des grandes jouissances des épicuriens de l' Orient est d' avoir dans leurs jardins des bassins où nagent des poissons pourprés, dorés, argentés, connus maintenant en Europe sous le nom de poissons de la Chine. Rien n' est plus agréable que les ondulations perpétuelles de ces êtres sensibles et muets, qui donnent à leurs corps des expressions aussi amoureuses que les oiseaux en donnent à leur voix, et redoublent l' éclat de leurs couleurs par les reflets des eaux. Mais je préfère encore à la grace de leurs mouvements celle d' une petite sarcelle de la Chine, qu' on peut voir au jardin-des-plantes. Ces charmants oiseaux, dont le mâle ressemble exactement à la femelle pour le plumage, ainsi que les pigeons et les tourterelles, n' ont que des bandes ou fasciols blanches, bleues et pourpres, à la tête et sur les ailes, avec une espèce d' aigrette couchée, comme celle de l' alouette. L' étang où ils vivent est fort petit, car ce n' est qu' un tonneau plein d' eau enfoncé en terre ; mais on peut dire qu' ils ne se soucient guère de l' espace qui les environne, car ils y passent leur vie à se caresser. Ils nagent sans cesse autour l' un de l' autre, entretenant leurs cous, leurs becs, et se donnant les plus tendres baisers. Dans ces tournoisements perpétuels, ils font contraster leurs bandes de couleurs avec tant de rapidité, que les yeux sont éblouis de la variété des nouvelles formes qui en résultent. C' est une flamme au sein des eaux. Ils

méritent, encore mieux que les tourterelles, le nom d'oiseaux de Vénus. Ils sortirent de l'onde avec cette déesse, et se caressèrent autour d'elle en silence, tandis que les tourterelles gémissaient sur le rivage. Le Tasse, le poète des amours, a fort bien senti la grace et les effets de ces mouvements au milieu des eaux, lorsqu'il offre aux yeux de Renaud, dans le jardin d'Armide, deux nymphes séduisantes qui, en chantant, se disputent un prix à la nage. Le paladin est bientôt captivé. Homère, avant Le Tasse, avait employé les jeux et les chants des sirènes pour séduire le sage Ulysse. Mais le favori de Minerve échappe à leurs attraits et au naufrage, en bouchant les oreilles de ses compagnons, et en se faisant attacher au mât de son vaisseau. On peut rapporter aux amours de ces dangereuses sirènes ceux de nos filles de théâtre dont la danse fait la principale séduction. Les animaux de la terre proprement dits, tels que les quadrupèdes, offrent, dans la beauté et la grandeur de leurs formes, de nouvelles harmonies en amours. Qui pourrait décrire celles des taureaux mugissants, des coursiers indomptables, des camélopards des déserts, des

p268

éléphants colossaux et des rhinocéros que l'amour attelle à son char ? Mais qu'est-il besoin de porter nos recherches jusque dans la zone torride ? Ce dieu, cette passion, cette flamme créatrice, cette harmonie, a varié ses lois à l'infini dans cette foule d'insectes qui pullulent au sein de la terre, des forêts, des eaux et des airs. Quand je représenterais ici les amours des divers animaux que j'ai vus peints sur les quatre faces d'un cabinet du palais de l'électeur de Saxe, à Varsovie, je n'offrirais qu'un bien petit nombre des nuances innombrables de cette passion dans les animaux, depuis ceux qui s'abandonnent aux seules impressions de la lubricité, comme les porcs et les crapauds, jusqu'à ceux qui semblent s'élever à des affections platoniques, comme les tourterelles et les rossignols. L'homme, dans ses égarements, réunit toutes les nuances de cette passion, depuis les amours du sultan qui vit dans un nombreux sérail, jusqu'aux amours si fidèles et si malheureuses d'Abeilard et d'Héloïse. Si on opposait à ce tableau celui des animaux qui sont créés pour la destruction, tels que les carnivores, on trouverait en eux toutes les gradations de la haine réparties à chacun de leurs

instincts. Parmi les beaux animaux que j' ai appelés solaires, parcequ' ils vivent à la lumière du soleil, et surtout au sein de la zone torride, il n' y en a point de cruels. Au contraire, les animaux de nuit ont tous des couleurs ternes, et en général sont malfaisants. Un papillon de ce genre nocturne, appelé *haïe*, à cause de son cri, porte sur son corselet la figure d' une tête de mort ; le duvet qui s' échappe de ses ailes en volant fait beaucoup de mal aux yeux. Tous les oiseaux de nuit sont oiseaux de proie, tels que la chauve-souris, le hibou, le grand-duc, etc. Ils ont des figures et des plumages lugubres ; les oiseaux de proie même sont pour la plupart oiseaux de nuit ; ils ne volent guère que le matin et le soir ou au clair delune. On dit que l' aigle contemple le soleil ; j' en doute. Mais il ne voit point les belles contrées qu' éclaire l' astre du jour ; il n' habite que les ruines des monuments, les rochers et les sommets arides des hautes montagnes. Les poètes en ont fait l' oiseau de Jupiter et son porte-foudre, parcequ' il vit aux lieux où se forment les orages ; mais il est certain qu' il voyage la nuit : témoin celui qu' un astronome de Paris aperçut tout à coup au bout de son télescope, en observant les étoiles. Les hommes faibles ont toujours attribué des idées honorables à tout ce qui leur faisait peur : c' est sans doute par cette raison que les bêtes de proie sont devenues, en Europe, les principales pièces des armoiries des nobles. Les voix des animaux carnassiers sont aussi désagréables que leur figure et leur plumage ; ils ne font retentir les airs que de sons aigus ou glapissants. Les poissons carnivores n' ont que des couleurs livides et des formes hideuses, tels que les chiens de mer et les raies. Quant aux quadrupèdes carnassiers, comme les loups, les renards, les martres, etc., la plupart ne sortent que la nuit ; et leur peau, quoique variée de quelques couleurs tranchantes, comme les bandes du tigre et les anneaux de la panthère, ne présente que le dur contraste du fauve et du noir ; on retrouve ces couleurs dans les guêpes et quelques insectes carnivores ; d' ailleurs, toute cette classe d' animaux a non seulement des couleurs contrastantes qui l' annoncent au loin pendant le jour, mais elle exhale des odeurs fortes qui la décèlent au sein des nuits les plus obscures.

Je l' ai déjà dit, qui pourrait observer tous les instincts malfaisants des bêtes de proie y trouverait toutes les nuances et les expressions de la haine : le lâche appétit des cadavres dans le vautour, la ruse taciturne dans le renard, la trahison dans l' araignée, les cris alarmants de la terreur dans l' orfraie, la soif du sang dans la fouine, la

férocity dans le tigre, la cruauté dans le loup, le despotisme furieux dans le lion. On verrait dans les serpents, les requins, les polypes marins aux longs bras armés de ventouses, et dans d'autres tribus, des animaux qui pâlisent à la vue de tout être vivant, qui se glissent pour piquer, qui rampent pour mordre, qui flattent pour déchirer, qui embrassent pour étouffer ; enfin, des êtres animés de colères silencieuses, de haines caressantes, d'affections meurtrières, qui n'ont point de noms dans les langues des hommes, quoiqu'ils n'en offrent que trop d'exemples dans leurs moeurs. De la passion des animaux résulte l'action, qui est la jouissance de l'instinct combiné avec l'intelligence. Leurs actions sont raisonnées par eux, comme le prouve l'expérience ; leur instinct seul n'est pas le fruit de leur raisonnement, mais il est celui de la nature ; il est, ainsi que nous l'avons dit, le pré-sentiment de leurs convenances. Voici comme nous supposons le mécanisme de ces trois facultés morales, l'instinct, la passion et l'action. L'instinct est dans la tête avec l'intelligence, la passion dans le coeur, l'action dans l'organe. L'instinct donne l'idée, l'intelligence l'éprouve, le coeur la sent, l'organe l'exécute, et produit une action sur un objet extérieur. D'un autre côté, un objet extérieur produit sur l'organe une action,

p269

l'action un sentiment sur le coeur, le coeur une idée dans l'intelligence.

L'instinct nous semble être à l'ame ce que la forme est au corps : c'est lui qui la constitue douce ou méchante, industrieuse ou stupide. Il y a plus, nous sommes portés à croire que c'est lui qui organise le corps, parceque lui seul a la conscience de ses organes, et qu'il en donne l'usage à l'animal, sans que celui-ci ait la moindre idée de leur construction. L'instinct a des facultés qui correspondent aux organes : celle de voir, à la vue ; celle d'aimer, au coeur ; celle de haïr, qui est en rapport avec les armes dont l'animal est pourvu. On en peut conclure qu'il a, comme le corps, des qualités qui contrastent, et d'autres qui consonnent entre elles. En effet, il a en opposition l'amour et la haine, et en consonnance l'intelligence et la réflexion, l'imagination et la mémoire. Il y a donc toute apparence que l'instinct a existé avant le corps de l'animal, qu'il l'a organisé dans le sein maternel, que lui seul a le secret de sa construction, de l'usage de ses organes, de leur entretien,

et quelquefois de leur réparation ; que c' est lui, enfin qui a le plan de la vie entière de l' animal, qu' il dirige dans son ensemble ainsi que dans tous ses détails. Une autre preuve qu' il est antérieur à l' animal, et qu' il a organisé ses parties, c' est qu' il ne se détruit jamais, ni par l' éducation, ni par les habitudes, ni par le retranchement des organes. En vain on arracherait au loup ses dents, on ne lui ôterait point son naturel carnassier. Ceux-là sont donc, pour le dire en passant, dans une erreur bien cruelle, qui mutilent des enfants mâles, croyant les délivrer pour l' avenir de la passion de l' amour. La suppression des parties de leur sexe ne fait que redoubler dans la jeunesse les ardeurs d' un feu qui ne peut plus s' exhiler par les jouissances. Les eunuques de l' Orient ont des séraïls : ils étaient hommes par l' ame avant de l' être par le corps. L' instinct donc caractérise l' animal encore plus que ses organes, puisqu' il subsiste lorsqu' ils sont détruits, et qu' il e fait que s' accroître par leur privation.

Les instincts des animaux n' ôtent rien à l' action de la divinité : c' est sans doute sa sagesse qui les a créés, puisqu' elle les a balancés les uns par les autres par toute la terre. Si elle n' avait établi entre eux le plus parfait équilibre par la diversité même de leurs qualités, les carnivores auraient bientôt détruit tous les autres. Pour moi, j' aime à concevoir l' ame d' un animal renfermée dans son corps avec son instinct, comme un passager dans un vaisseau avec un pilote chargé seul du soin de la manoeuvre, sans que le premier y connaisse rien. Un corps peut renfermer plusieurs ames, comme un arbre renferme plusieurs végétaux, ainsi que nous l' avons démontré. Un arbre greffé en porte de plusieurs espèces. Mon hypothèse est peut-être la seule qui puisse expliquer, du moins dans l' homme, les combats de ses diverses passions, ainsi que nous le verrons aux harmonies humaines. Nous en avons dit assez sur les animaux pour faire voir qu' ils ne sont pas de simples machines passives, comme le prétendait Descartes. Selon lui, ils ne devaient leurs actions qu' à l' impression des objets extérieurs : autant valait dire qu' ils lui devaient aussi leurs formes et leurs organes. Au reste, ce grand homme n' en est pas moins chez nous le père de la philosophie. C' est lui qui a appris à notre raison à secouer le joug de l' autorité. Mais, comme a dit Voltaire, il nous a si bien enseigné à douter de la philosophie des anciens, qu' il nous a appris à douter de la sienne. Après tout, rien n' est plus difficile que de tracer des méthodes dans l' étude de la nature, et surtout dans celle de la morale. D' abord notre langue manque souvent

d'expressions justes : elles sont ou trop faibles, ou trop fortes ; quelquefois elle n'en fournit point du tout. Nos mots dérivés et composés n'ont plus la même signification que les mots simples qui les ont produits ; ils sont comme certains végétaux, dont les tiges ont d'autres vertus que leurs racines. Par exemple, j'ai défini l'instinct : le pré-sentiment des convenances de l'animal. Pour conserver au mot pré-sentiment la signification que je lui donne, je suis obligé de séparer la particule *pré*, qui signifie *avant*, du mot sentiment : alors il signifie avant sentiment, qui dit plus, ce me semble, que pressentiment, qui ne signifie guère qu'un sentiment douteux et conus de ce qui doit arriver ; tandis que l'avant-sentiment de l'instinct dans l'animal est sûr, décidé et clairvoyant. Il en est de même des mots re-gret et ré-jouissance, que j'ai employés au même lieu, comme des effets de l'instinct combiné avec la mémoire. La particule *re* paraît une abréviation du mot latin *iterum*, ou de son vieux synonyme français, *derechef*. ainsi, re-gret et re-grettable viennent de *iterum gratus*, derechef agréable, et ré-jouissant de *iterum gaudens*, derechef jouissant. Celui-ci signifie, dans l'origine, jouissant une seconde fois, si on en sépare la particule *re* ; car, en le joignant immédiatement avec elle, il ne comporte qu'une idée unique de joie. Ce qu'il y a de singulier, c'est que ces deux mots composés, ayant deux racines du même sens à peu près et la même préposition,

p270

ils aient un sens tout à fait opposé ; car le regret apporte de la peine, et la réjouissance du plaisir : c'est que le regret se porte sur les plaisirs perdus, et la réjouissance sur les plaisirs retrouvés. En général, les mots composés ont beaucoup plus de force que leurs racines ; mais ils présentent souvent un tout autre sens. Tels sont ceux où entre la particule *in*, négative lorsqu'elle est synonyme de non. *infans*, enfant, dit plus que *non fans*, qui ne parle pas ; insolent, que *non solens*, qui n'a pas coutume ; injurieux, que *non habens jus*, qui n'a pas droit ; impertinent, que *cui non pertinet*, à qui il n'appartient pas ; infidèle, que non fidèle ; impiété, qui suppose une injure à l'égard de la divinité, que la non piété, qui n'affirme que de l'indifférence ; incrédulité, refus de croire par orgueil, vice du cœur, que la non

crédulité, qualité du jugement ; car la crédulité est elle-même un défaut de l' esprit : d' où l' on voit qu' en séparant simplement d' un trait des mots composés, on leur donne quelquefois un sens différent de celui qu' ils avaient dans leur composition.

Souvent ce nouveau sens est plus faible : *vis unita major*, les forces augmentent par leur union.

Ce qu' il y a de plus embarrassant, c' est que ces particules adjectives ont souvent des significations opposées. Ainsi, *in*, privatif et expulsif dans les exemples ci-dessus, est positif et collectif dans incorporé, incarcéré : mais, ce qu' il y a de plus singulier, c' est qu' il signifie à la fois dedans et dehors dans les mêmes dérivés. Incorporé veut dire entré dans un corps, et *incorporable*, qui n' y est pas encore entré. Il en est de même d' incarcéré et d' incarcérable. Au reste, j' aurai attention de séparer par un simple trait les mots composés de leurs prépositions lorsque j' aurai besoin de les ramener à leur signification primitive ; ce qui sera plus expédient u' une périphrase, et plus usité qu' un mot nouveau.

Quant aux mots collectifs de règne, de classe, d' ordre, de famille, de genre, d' espèce et de variété, dont se servent les naturalistes, ils ont sans doute beaucoup d' insignifiance, d' arbitraire et de confusion. Le règne ne convient qu' à leu, comme nous l' avons dit dès le commencement de ces harmonies. La classe ne signifie qu' une agrégation qui se rapporte autant aux genres qu' aux ordres mêmes. L' ordre s' applique à tout ce qui est ordonné. La famille comporte l' idée de parenté, et convient encore mieux aux individus de la même variété, aux variétés de la même espèce, et aux espèces du même genre, qu' à des genres rapprochés, auxquels on l' applique, parceque ceux-ci ont entre eux moins de ressemblance. Celui de genre a ne signification plus déterminée, parcequ' il engendre en effet les espèces. Nous avons suppléé à la plupart de ces noms en y substituant ceux de puissanc, d' harmonie, de genre et d' espèce. Malgré les embarras, l' insuffisance de notre langue et les préjugés, qui enveloppent notre raison, nous allons tâcher de donner une idée de la puissance animale et de ses développements. Comme les premiers navigateurs, qui se hasardèrent en pleine mer sans octant et sans boussole, vinrent cependant à découvrir les principales parties du globe en lâchant de temps en temps dans les airs un oiseau de terre, afin de découvrir par son vol et son instinct les îles qu' ils n' apercevaient pas sur leur horizon ; ainsi, en consultant l' instinct des animaux comme le vol de

leur ame, nous pourrions faire quelque découverte dans la sphère immense de la vie, et en déterminer au moins les principaux cercles. C'est ainsi que Noé, sous un ciel nébuleux, jugea, par le vol du corbeau et celui de la colombe, de l'état de la terre inondée par l'océan. Ce fut surtout l'oiseau des amours qui, en lui rapportant un rameau vert d'olivier, lui fit juger que les montagnes apparaissaient au dessus des eaux et devenaient habitables. Pour connaître donc les premières bases de la puissance animale, et même de la puissance humaine, nous nous guiderons aussi par leurs amours.

Les animaux doivent leur nom, comme nous l'avons déjà dit, au mot *anima*, *ame*, parcequ'ils sont animés. Du mot *ame* nous avons dérivé celui d'aimer, parceque la nature de l'ame est d'aimer. En effet, toutes ses affections ne sont que des amours, tels que l'amour de soi, l'amour de ses convenances, l'amour fraternel, conjugal, maternel. La cruauté même des bêtes féroces, ce principe de haine qui les anime contre d'autres espèces, n'est qu'un amour du sang et du carnage.

Les ames sont pré-existantes au corps des animaux ; ce sont elles qui le forment dans le sein maternel par la médiation même des amours. Le soleil et la lune en sont les premiers moteurs ; car leur gestation, leur naissance, leurs développements, leurs amours et leur mort, sont réglés dans chaque espèce d'après les diverses phases et périodes de ces astres. L'ame d'un animal n'est pas simple ; elle a deux facultés en consonnance, l'intelligence et la réflexion. Il ne suffirait pas à

p271

un animal d'avoir les idées de ses besoins par l'instinct ou l'intelligence ; s'il ne les rapportait à soi-même par la réflexion, elles ne se présenteraient à son ame que comme des images dans un miroir ; il ne les errait que comme des idées qui lui seraient étrangères ; mais c'est en se les appliquant par la réflexion qu'il procède à l'action qui les suit. C'est ainsi que si son corps n'était formé que de sa moitié droite, encore que cette moitié renfermât tous ses organes, il resterait sans action, ne pouvant ni marcher, ni manger, ni se reproduire. Son ame est donc composée de deux moitiés en consonnance avec les mêmes facultés, comme son corps est formé de deux moitiés en consonnance avec les mêmes organes. Or,

comme c' est l' ame qui développe le corps dans le sein maternel, on en peut conclure que les harmonies morales précèdent et ordonnent les physiques, et que la fraternelle est la première de toutes. C' est cette même harmonie fraternelle qui assemble, non seulement les deux moitiés de la même ame et du même corps, en les rendant semblables, mais les ames des ames, et en forme des familles et des tribus. L' ame a deux moitiés en consonnance ; elle en a aussi deux en contraste, comme le corps ; elle a ses inimitiés comme ses amitiés au dedans d' elle-même et au dehors : c' est ce que nous verrons aux harmonies fraternelles, positives et négatives. Non seulement l' ame d' un animal n' est pas simple, mais elle n' est pas unique ; elle semble composée de plusieurs ames, qui agissent toutefois de concert, comme le corps lui-même est formé de plusieurs matières différentes, telles que les nerfs, la chair, les os, qui sont en harmonie. Au reste, il ne doit pas nous paraître plus étrange de concevoir plusieurs ames renfermées dans la peau d' un seul animal que plusieurs végétaux sous l' écorce d' même végétal, et d' y en voir même de greffes d' espèces différentes. La lumière du soleil, si pure, ne renferme-t-elle pas toutes les couleurs ?

Depuis le lombric ou ver de terre, tout nu, qui n' a pas l' industrie de se revêtir d' un fourreau, jusqu' à Newton, qui forma un système du monde, nous distinguons cinq genres d' ames : l' élémentaire, la végétale, l' animale, l' intelligente et la céleste. Les quatre premières appartiennent au plus petit insecte, et la cinquième à l' homme seul.

L' ame élémentaire des animaux est ce premier principe de l' existence, qui leur est commun avec tous les corps, c' est l' attraction. L' attraction paraît adhérente à la matière ; elle agit sur le rayon de lumière qu' elle détourne vers l' angle d' un corps qu' on en approche ; elle arrondit en gouttes de pluie la vapeur qui nage en l' air, et la cristallise en étoiles de neige à six raons, lorsqu' elle s' en échappe. Elle agrège dans le sein de la terre les grains de sable en cristaux, et les métaux en pyrites ; elle fait monter la sève dans les vaisseaux capillaires des végétaux, et circuler le sang dans les veines des animaux ; elle agit surtout sur leurs nerfs, dont elle paraît être le premier mobile ; elle semble se décomposer et se composer en magnétisme, en électricité, en feu et en lumière. Le grand foyer de l' attraction est le soleil, qui l' exerce sur tous les corps planétaires qu' il fait tourner autour de lui. Ceux-ci en sont pénétrés, et l' exercent à leur tour sur les satellites qui

tourment autour d' eux, et tous ensemble sur les corps qui sont fixés à leur circonférence par la pesanteur, ou qui se meuvent sur elle, parcequ' ils paraissent avoir en eux un principe isolé d' attraction : tels sont les animaux. Les réservoirs et les conducteurs de l' attraction sont principalement les corps planétaires dans les cieux, et les métaux sur la terre. Les uns et les autres paraissent être en harmonie. Leur analogie se manifeste d' abord par l' identité de leurs noms dans l' ancienne chimie, ensuite par leur éclat, leur pesanteur et leurs influences. L' or, par exemple, le pus pesant des métaux, a des rapports frappants avec le soleil par son poids, son incorruptibilité, sa couleur jaune, son éclat, sa ductilité, qui approche de celle de la lumière, et parcequ' il est le premier mobile des sociétés humaines, comme le soleil l' est du système planétaire. La lune, après le soleil, a le plus ' influence sur la terre dans un rapport égal à celui que l' argent, qui lui est analogue par sa blancheur, a avec l' or ; c' est-à-dire que l' argent, à son tour analogue à la lune par son éclat et son nom, ne vaut sous la ligne qu' un peu plus de la douzième partie de l' or. Ainsi sa valeur est avec celle de l' or dans la même proportion que la lumière de la lune avec celle du soleil, puisqu' il faut environ douze mois et demi lunaires pour composer une anée solaire, ou, si l' on veut, parceque la lumière de la lune est douze fois et demie plus faible, comme je crois m' en être assuré. On pourra voir, aux harmonies solaires, les harmonies des autres métaux avec les autres planètes ; mais ce que je ne me rappelle pas y avoir dit, c' est que le platine, qui n' est pour ainsi die, pour nous, qu' un métal de pure curiosité, a été découvert à peu près en même temps que la planète si éloignée d' Herschell. Il

p272

en est de même de plusieurs métaux, trouvés de nos jours au mêmes époques que plusieurs satellites.

On me dira peut-être que je renouvelle d' anciennes erreurs par des rapprochements fort éloignés ; mais je ne fais que suivre les ruines de l' ancien temple de la science, qui a été élevé bien plus haut que nous ne croyons. D' ailleurs tout est lié dans la nature. Les couches concentriques d' un ognon sont en harmonie avec les mois de la lune, et celles d' un arbre avec les années du soleil : pourquoi l' argent et l' or n' y seraient-ils pas avec

ces deux astres ? Plusieurs métaux ont, comme les planètes, des principes connus d'attraction. L'or attire le mercure que le soleil volatilise, et l'aimant le fer.

Il paraît donc constant que les métaux ont des analogies avec les planètes par leur pesanteur, leur éclat, leurs attractions ; ils en ont encore par leur électricité, dont le soleil est la source. Non seulement ils en sont les conducteurs, mais les foyers permanents : c'est ce que prouvent les expériences du galvanisme, dont nous parlerons bientôt. En attendant nous observerons que l'électricité est un fluide de feu, souvent non apparent, qui circule dans tous les corps, et passe de ceux qui en ont plus dans ceux qui en ont moins. Elle est divisée par ses effets en électricité positive et en électricité négative, et peut-être le serait-elle même en active et en passive.

Elle paraît un des premiers mobiles de la végétation et de l'animation. C'est après les orages les plus fulminants que les plantes végètent, fleurissent et fructifient avec le plus de vigueur ; c'est encore alors que les générations des insectes se multiplient avec tant de rapidité, que le vulgaire les croit quelquefois tombés du ciel. L'électricité semble être le flambeau des amours ; elle en allume les feux dans l'âge adulte. De ces feux électriques, les uns sont soli-lunaires et les autres luni-solaires. Les soli-lunaires se manifestent dans la vie des animaux mâles, dans les parures de leurs corps, qu'ils revêtent de couleurs plus vives, surtout ceux des mâles ; dans les oiseaux, et même dans les quadrupèdes carnassiers, dont les yeux brillent dans l'obscurité, et dont les poils se hérissent et jettent des étincelles.

Nous sommes tentés de croire que l'électricité se communique aux plantes par l'entremise des métaux. Sans rapporter ici des exemples extraordinaires consignés dans des recueils savants, tels que celui d'un cep de vigne de Tokai en Hongrie, qui avait crû sur une mine d'or, et dans les feuilles duquel on trouva des filets d'or, nous citerons les expériences faites par un grand nombre de naturalistes, entre autres par le célèbre Geoffroy : elles prouvent qu'il n'y a pas un seul végétal dans les cendres duquel on ne trouve du fer. On peut aisément concevoir que ce métal, qui est dissous en particules invisibles dans les eaux ferrugineuses, se mêle à la sève des végétaux ; mais comme nous savons, d'un autre côté, qu'il est un des plus puissants conducteurs de l'électricité, nous ne nous éloignerons pas de la vraisemblance, en le regardant comme la cause de ses phénomènes dans la végétation. Il se manifeste surtout dans les

fleurs rouges ; car c' est lui qui leur donne cette couleur, comme j' en ai vu l' expérience sur une rose.

Le fer existe pareillement dans les animaux. Il donne à leur sang la couleur rouge ; il s' y fait sentir au goût même par une saveur ferrugineuse. C' est par le fer que le sang de boeuf contient, que, lorsqu' il est brûlé, il prend une couleur bleue et devient ce qu' on appelle bleu de Prusse. Il est donc certain que le fer donne aux végétaux et aux animaux les couleurs rouge et bleue, et toutes les harmonies qui en dépendent, comme l' orangée, la pourprée, la violette. On pourrait y joindre encore la couleur noire, comme le prouve la teinture qui résulte de la combinaison de la noix de galle et du fer.

Si nous avons découvert que le fer entre dans la composition des végétaux et des animaux, c' est par le moyen de leur cinération et de l' aimant. Si on eût fait les mêmes expériences sur les cendres avec le mercure, qui est l' aimant de l' or, peut-être y aurait-on trouvé des parcelles de ce métal. Je suis porté à croire que les végétaux et les animaux qui ont des couleurs jaunes, les doivent à une teinture d' or. J' ai ouï dire au savant chimiste Sage, auquel j' ai vu faire les expériences sur le rouge des fleurs, du vin et du sang, que la couleur jaune annonçait dans les cailloux la présence de l' or. Pourquoi n' indiquerait-elle pas aussi ce riche métal dans les végétaux et les animaux ? C' est la couleur du soleil, ou du moins la première décomposition de ses rayons qui paraissent un or volatilisé. J' ai avancé quelque part que le diamant était une concrétion de sa lumière. Je hasardais cette opinion sur ce qu' en brûlant le diamant dans un creuset, il ne restait aucune matière. Une expérience du chimiste Morveau vient d' y trouver pour résidu un acide carbonique, au moyen duquel il a fait de l' acier. Il en conclut que le diamant est un charbon. Il reste à savoir si c' est le

p273

feu de l' expérience, ou le soleil, qui en a fait un charbon. Ce serait, dans cette dernière supposition, celui de la lumière, dont l' or, d' un autre côté, semble être une concrétion. Ce qu' il y a de certain, c' est que le soleil ne forme l' un et l' autre que dans la zone torride, comme on le voit par les latitudes des mines d' or et de diamants. S' il se trouve de l' or hors des tropiques c' est que la mine qui le fournit y a été renfermée autrefois, comme

je l' ai prouvé, d' un autre côté, par les fossiles des végétaux et des animaux torridiens qui sont dans leur voisinage. Il y a des mines d' or en Sibérie ; mais il y a aussi beaucoup de débris de palmiers, de squelettes et de dents d' éléphants. Quant aux diamants, je n' ai pas ouï dire qu' on en eût encore trouvé dans les zones tempérées ou glaciales, peu-être faute de les y avoir cherchés. Un diamant brut ne se découvre pas comme l' or par son éclat, car il ne ressemble qu' à un grain de sel ; mais il a ceci de commun avec l' or, qu' il est le plus pesant de tous les cailloux non métallisés, comme l' or est le plus lourd des métaux.

Si donc la terre, sous l' influence la plus active du soleil, sert de matrice à l' or, pourquoi les végétaux et les animaux qui pompent ses rayons et combinent en leur propre substance leurs particules ignées ne renfermeraient-ils pas aussi des parcelles d' or, comme ils en contiennent de fer ? Il est très-remarquable que la couleur jaune, indicatrice de l' or dans les pierres, se manifeste dans la plupart des germes des semences, et surtout dans cette poussière jaune des antères qui féconde leurs fleurs. Presque toutes les anthères des fleurs sont jaunes, et elles sont placées au foyer d' un réverbère formé par des pétales, dont les courbes réfléchissent sur ces parties masculines toutes les influences des rayons du soleil. Au contraire, les stigmates ou ouvertures du pistil qui en sont les parties féminines sont blancs, et semblent établir par leurs couleurs d' autres rapports avec les influences des rayons de la lune. Les fleurs de quelques plantes paraissent phosphoriques la nuit, entre autres la capucine. Enfin, lorsque les végétaux viennent à se décomposer, les feux dont ils s' étaient imbibés semblent s' en dégager en partie et apparaissent en lueurs bleuâtres : telles sont celles des bois pourris.

Les mêmes effets de la lumière et de l' électricité peuvent e reconnaître dans les animaux. Leur cerveau et leurs nerfs, qui sont en quelque sorte leurs premiers germes, sont d' un blanc mêlé de jaune. Leurs nerfs sont, comme les fils d' or et d' argent, de puissants conducteurs de l' électricité. Celui qui aboutit à leurs yeux les rend quelquefois étincelants dans les transports de l' amour ou de la colère. Enfin, dans la dissolution des animaux, les particules de la lumière qui entraînent dans leur composition se manifestent souvent en lueurs phosphoriques, surtout dans les poissons marins, parceque la mer est le grand réceptacle des éléments. Elle est si imprégnée de celui du feu entre les tropiques, qu' elle en paraît la nuit toute lumineuse ; mais lorsqu' elle flue de la zone torride

vers notre pôle pendant notre hiver, non seulement elle en adoucit la rigueur sur nos côtes, en attiédissant leur atmosphère par sa chaleur, mais elle est peut-être, par ses émanations phosphoriques et ses ondulations, la cause de ces aurores boréales ondoyantes qui, l' hiver, éclairent les nuits des contrées septentrionales, et qui n' y apparaissent qu' après l' équinoxe d' automne, époque de sa révolution du midi au nord. Non seulement l' attraction, le magnétisme, l' électricité et la lumière sont dans les métaux, les végétaux et les animaux ; mais le feu lui-même qui les produit y est en nature et dans un état de repos que le mouvement manifeste. Les physiciens suédois viennent de produire, par le simple frottement de deux plaques de fer, une chaleur qui fait bouillir de l' eau dans un vase, sans que ces deux plaques s' usent sensiblement. C' est un nouveau moyen de se chauffer. Nous ne pouvons pas douter que le bois ne contienne beaucoup de feu, puisqu' il en fournit sans cesse à nos foyers.

Quant aux animaux, leur chaleur manifeste assez le feu qui les anime. L' homme en est le mieux pourvu ; sa chaleur naturelle est la même que celle qui fait éclore les oeufs des oiseaux ; il peut l' augmenter par le simple frottement de ses membres : ils produisent alors de la chaleur, comme les deux plaques de fer de l' expérience suédoise ; c' est une preuve de plus des rapports des nerfs avec les métaux. Les uns et les autres sont aussi des conducteurs et des foyers de l' électricité, comme nous le verrons par l' expérience du galvanisme. Un animal a, avec son âme élémentaire, une âme végétale qui en est très distincte. S' il n' avait qu' une âme élémentaire, elle mettrait son corps en boule par son attraction, ou en aigrette par son électricité, ou en telle autre forme analogue à celle des cristaux ou des pyrites. Mais l' âme végétale a, si j' ose dire, sous ses ordres la première avec toutes ses facultés mécaniques. Je la compare à un maçon servi par un apprenti qui lui apporte tous les matériaux dont il a besoin, tandis qu' il les dispose par assises et par chaînes pour élever son

p274

édifice. L' âme végétale organise le corps d' un animal ainsi que celui d' un végétal, mais d' une manière plus régulière, et sans contredit beaucoup plus compliquée. Elle le symétrise d' abord dans le sein maternel en deux moitiés parfaitement semblables, et en deux moitiés opposées tout à fait

différentes. Après avoir établi ces consonnances et ces contrastes, elle développe et façonne son cerveau, ses nerfs, son coeur, ses veines, ses chairs, ses os, ses entrailles, sans qu' il en sente rien. Venu à la lumière, elle entretient la respiration de son poumon et la circulation de son sang, même pendant son sommeil, sans qu' il s' en mêle en aucune manière elle fait de même toutes les fonctions de sa digestion et de sa nourriture, au moyen de ses intestins, qui sont comme autant de racines. S' il vient à être blessé, elle répare ses plaies et les cicatrise en les recouvrant d' une nouvelle peau. Quelquefois elle lui engendre des membres tout entiers quand il les a perdus, comme on le voit dans les crabes, dont les pattes repoussent toutes façonnées, avec leurs articulations et leurs pinces. Elle fabrique de nouveaux bras à ces crustacés, comme aux arbres de nouvelles branches. Que dis-je ? Elle produit sur les corps des animaux plusieurs espèces de végétaux qui, toutefois, ne fleurissent et ne fructifient point, quoique bien enracinées : tels sont les poils, les plumes, les écailles, les ongles, les cornes. Chacune de ces végétations a ses lois particulières : les cornes lisses des boeufs sont permanentes, et les bois fourchus des cerfs tombent tous les ans. Elle varie à l' infini les formes des animaux ; cependant elle ne s' écarte jamais des lois des consonnances et des contrastes, qui composent chacun d' eux de deux moitiés égales et de deux moitiés opposées. Il est bien certain que chaque animal a en li une ame végétale qui s' occupe de tous ces soins. Mais ce qui paraît le plus étonnant, c' est que, pendant qu' elle développe en lui, je suppose, les parties du sexe mâle, une autre ame, souvent fort loin de là, fabrique à un animal de la même espèce les parties du sexe femelle ; et, comme si elles pouvaient s' entendre, elles leur dnnent un instinct commun pour se rapprocher, et des formes ou des couleurs différentes pour se reconnaître. Les amours des animaux, comme ceux des végétaux, sont réglés sur les diverses périodes du soleil et de la lune. Lorsque la femelle est fécondée, elle reproduit de nouvelles ames. L' amour est une flamme qui, comme celle du feu, se communique et se multiplie sans s' affaiblir. Ce sont les astres des jours et des nuits qui en sont les premiers mobiles. La terre, dans sa course journalière et annuelle, déploie en spirale la circonférence de ses deux hémisphères ; le soleil l' entoure de ses rayons, comme de fils d' or tendus sur un métier ; la lune, semblable à une navette céleste, les croise et les entrelace de ses rayons d' argent. Les végétaux et les animaux éclosent, se développent et se perpétuent par ces

harmonies soli-lunaires et luni-solaires : on ne peut en douter ; mais comment celles-ci auraient-elles le pouvoir de créer des ames végétales si intelligentes, et de les mettre en rapport entre elles et avec les éléments ? Comment, d' un autre côté, ces ames, séparées de ces rayons et renfermées dans des corps isolés, auraient-elles le pouvoir de les réparer et de les reproduire ? Il faut donc admettre nécessairement une ame universelle souverainement puissante et intelligente, qui a créé d' abord et organisé des germes divers pour en composer l' ensemble du monde, et a donné à l' astre du jour et à celui des nuits le pouvoir de les développer par des ames mécaniques ; ou, ce qui revient au même, qui a créé des ames végétales pour organiser la matière, et donné au soleil et à la lune de les mettre en activité. Si on peut comparer la faible industrie de l' homme à celle de l' être suprême, ces ames mécaniques ou végétales ressemblent à ces machines conçues par un savant artiste, et dont les forces mises en mouvement par l' action du feu, ou par le cours des vents et des ruisseaux, expriment des liqueurs, pulvérisent des grains en farine, scient des planches, frappent même des monnaies avec leurs légendes, sans que ces moteurs si ingénieux aient le sentiment et la connaissance de leurs opérations.

L' ame végétale de l' homme réunit et développe dans son corps les plus belles formes, qui ne sont que réparties dans le corps des animaux ; elle fixe sa taille et ses forces avec une proportion admirable. Ainsi, en lui faisant occuper le centre de la sphère de leur puissance, elle lui en assure l' empire. C' est ce que nous verrons plus en détail, lorsque nous nous occuperons de l' ensemble du corps de l' homme, aux harmonies humaines.

Après les ames élémentaires t végétales des animaux, qui ne sont que des espèces d' aimants insensibles, nous en distinguons une troisième, qui est l' ame animale : c' est l' ame proprement dite. Elle donne son nom à l' animal, parcequ' elle l' anime ; elle seule a le sentiment de son existence et de celle du corps ; elle a la conscience de ses organes, dont elle fait usage sans rien comprendre à sa construction ; elle est occupée principalement

p275

du soin de lui fournir des aliments, dont le premier est encore le feu solaire fixe, et combiné, comme nous l' avons vu, avec la substance des

égétaux : il passe de là dans la chair des animaux, dont il entretient la vie. Ce feu nourricier s' y fixe encore pour servir, après leur mort, de pâture aux bêtes carnassières. Il ne s' harmonie point ainsi avec la terre, car les animaux n' en font point leur nourriture. Les substances végétales et animales sont les seules qui s' imbibent, comme des éponges, de ce feu alimentaire, auquel l' homme ajoute encore, pour ses besoins, le secours du feu terrestre.

L' ame animale est la seule qui soit susceptible de douleur et de plaisir, par l' entremise des nerfs répandus dans toutes les habitudes du corps, et surtout à la peau. Ce sont eux qui l' avertissent des dangers du corps par le tact ; elle ne sent plus rien s' ils viennent à être paralysés. Le foyer de ses sensations est au coeur ; c' est encore là que réside l' instinct avec ses passions, dont la principale est l' amour de soi, qui se décompose dans chaque animal en amour de ses convenances et en haine de ses disconvenances, mobiles de toutes ses actions.

Les ames élémentaires et végétales agissent toutes par des lois communes à tous les animaux ; elles sont si semblables dans chacun d' eux, qu' on est tenté de croire que c' est une ame universelle qui forme leur corps, l' entretient et le répare. Ces ames assemblent de la même manière le fœtus du loup et celui de l' agneau dans le sein maternel ; elles opèrent aussi également dans leur estomac la circulation du sang, la digestion, la nutrition, quoique l' un soit carnivore et l' autre herbivore ; mais l' ame animale est particulière à chacun' eux, chacune a son instinct qui lui est propre. Celle du loup lui inspire, dès la naissance, le goût de la chair et du sang ; et celle de l' agneau, celui des herbes tendres et des ruisseaux limpides. Celle du loup diffère même de celle du chien, quoique leurs corps aient tant de ressemblance. L' instinct du loup l' éloigne de l' homme, et celui du chien l' en rapproche, sans que l' éducation et les habitudes puissent altérer ces différences. Chacun d' eux apporte en naissant son caractère paternel, dont l' empreinte est ineffaçable ; leur ame a préexisté à leur corps. Je suis très porté à croire que c' est elle imprime à celle du loup des traits féroces, que l' oeil attentif de l' homme confond avec ceux du chien de berger, souvent aussi hérissé que le loup ; mais l' agneau ne s' y méprend jamais ; il distingue, au premier aperçu, au simple flairer, son tyran de son défenseur.

D' où viennent ces haines et ces affections innées ? Je n' en sais rien ; je vois bien que les résultats en sont bons, et qu' ils sont relatifs à l' homme.

Il est certain que les animaux frugivores et herbivores auraient bientôt dépouillé la terre de tous ses végétaux, si les bêtes de proie n' en arrêtaient la population : d' un autre côté, celles-ci, en se multipliant, détruiraient bientôt toutes les espèces animées, si l' homme, à son tour, ne leur servait d' obstacle. Au fond, dans cette lutte meurtrière, on ne peut accuser la nature d' injustice et de cruauté. Quand elle fait manger un animal, elle n' enlève pas, comme un brigand à l' égard d' un autre homme, une vie qui ne lui appartient pas. C' est elle qui a tout donné à tous, elle peut donc tout leur reprendre ; elle a tiré du fleuve de la vie une infinité de ruisseaux qu' elle fait circuler sur la terre, elle peut les faire passer les uns dans les autres à son gré. La mort n' est pour chaque animal qu' une modification de son existence, sa vie est transportée de son corps dans celui qui l' a dévoré ; cependant l' ame qui l' animait a une autre destinée. L' ame de l' agneau ne passe point dans celle du loup : son sang si doux ne fait qu' accroître la soif cruelle de son tyran. Que deviennent donc à la fin l' ame innocente de l' un, et l' ame féroce de l' autre ? Je l' avoue, je ne sais pas plus où elles vont que d' où elles viennent. Cependant, s' il m' est permis, dans un sujet si obscur, de hasarder à la métempsycose, comme les indiens. Ces peuples, les plus anciens de la terre, pensent, d' après les traditions de la plus profonde antiquité, que les ames des hommes passent, après la mort, dans le corps des animaux, suivant les passions qui les ont dominés pendant leur vie : celles des cruels, dans les tigres et les lions ; des politiques perfides, dans les renards et les serpents ; des gourmands, dans les porcs, etc. Il est certain que l' homme réunit en lui les passions de tous les animaux, et que celle qui y devient dominante ou par la nature ou par l' habitude, se manifeste dans sa physionomie par les traits de l' animal qui en est le type. On prétend qu' on peut en reconnaître l' expression en mettant sa main sur sa bouche, et ne laissant apparaître que le front, les yeux et le nez. Jean-Baptiste Porta a tracé des visages qui ont des traits sensibles de boeuf, de tigre, de porc, etc. Mirabeau, un des premiers moteurs de notre révolution, avait dans sa large tête, ses petits yeux et ses mâchoires proéminentes, je ne sais quoi de la hure

p276

d' un sanglier. J' ai vu telle femme à grand nez

recourbé et à petite bouche vermeille, qui ressemblait fort bien à une perruche. Enfin, l'homme et la femme sont susceptibles de toutes les passions des animaux, de leurs jouissances et de leurs maladies ; le soleil et la lune en développent les diverses périodes.

Enfin, une quatrième ame se manifeste dans les animaux, c'est l'intelligente : c'est celle qui gouverne l'ame animale ; elle a en partage l'imagination, le jugement et la mémoire ; comme l'autre, l'instinct, la passion et l'action. L'ame intelligente réside dans le cerveau, et l'animale dans le coeur ; chaque espèce d'animal a une portion de l'une et de l'autre, qui lui est particulière et qui la caractérise. La fourmi républicaine, comme l'abeille, aime aussi le miel ; mais elle ne s'avise point de le recueillir sur les fleurs et d'en faire des ruches dans ses souterrains ; elle ne s'occupe qu'à y ramasser les débris des végétaux et des animaux, pour lesquels la nature l'a destinée. L'ame intelligente de chaque espèce d'animal n'est qu'un rayon particulier de la sphère de l'intelligence commune à tous les animaux, comme son ame animale n'est qu'un rayon de la sphère de leurs passions.

L'homme seul réunit en lui la plénitude de ces deux sphères ; il est susceptible de toutes les industries comme de toutes les jouissances : on l'appelle par excellence l'animal raisonnable, parceque son esprit est susceptible de concevoir toutes les raisons ou les rapports des êtres ; on pourrait le nommer encore par excellence l'animal animé, parceque son coeur est susceptible de toutes les passions des animaux.

Mais il a une ame bien supérieure aux deux précédentes, c'est une ame céleste. Il est le seul des animaux qui ait le sentiment de la divinité : c'est là son instinct proprement dit. Celui de chaque être sensible l'attache à un site, à une plante, et celui de l'homme à Dieu. Ce sentiment naît avec lui et étend ses desirs au-delà de son horizon et de sa vie ; il est commun aux peuples sauvages, comme aux peuples civilisés. C'est au sentiment de l'existence d'un dieu que l'homme doit celui de l'infini, de l'universalité, de la gloire, de l'immortalité, lequel venant à s'harmonier avec son intelligence, lui a fait faire tant de progrès dans les sciences et dans les arts, et donne tant d'étendue à ses passions lorsqu'il se combine avec elles. C'est à cet instinct de la divinité qu'il doit celui de la vertu, qui règle ses innombrables desirs vers le bonheur de ses semblables, dans la crainte ou l'espérance que lui inspire le sentiment d'un être suprême, vengeur et rémunérateur. Cet instinct céleste

est le fondement naturel de toute société humaine. Il a aussi des instincts animaux : tels sont les sympathies et les antipathies, les goûts et les répugnances pour certains états, qui produisent ou de grands talents ou des non-succès. Ces sentiments sont innés, et l' éducation ne peut les surmonter ; mais celui qui domine tout homme au sein de la nature est le sentiment de son auteur, et c' est peut-être à ce sentiment qu' il doit celui de cette sphère universelle d' intelligence qui le rend si supérieur aux autres animaux. Ce qu' il y a de certain, c' est que les plus savants des hommes les Socrate, les Platon, les Newton, ont été aussi les plus religieux. Nous développerons les effets de l' ame céleste aux harmonies humaines.

Résumons ce que nous venons de dire sur les diverses ames et leurs facultés principales. L' ame élémentaire, qui ne paraît être que le feu solaire, produit l' attraction, l' électricité, le magnétisme ; l' ame végétale, les formes, les amours, les générations ; l' animale, l' instinct, la passion, l' action ; l' intellectuelle, l' imagination, le jugement, la mémoire ; la céleste, le sentiment de la vertu, de la gloire, de l' immortalité. Toutes ces ames ont des harmonies avec le soleil.

Mais, me dira-t-on, peut-on supposer ainsi plusieurs ames renfermées dans un seul corps ? Sans doute, comme j' ai supposé et démontré plusieurs couleurs renfermées dans un même rayon de lumière, plusieurs qualités dans le feu, telles que l' attraction, l' électricité ; plusieurs airs dans l' atmosphère, plusieurs eaux dans l' océan, plusieurs matières de différente nature dans le même minéral, plusieurs végétaux, et, qui plus est, de diverses espèces, dans le même végétal, comme dans un arbre greffé. Mais comment des ames si différentes entre elles peuvent-elles agir de concert dans une même action ! Ce qui prouve leur différence, c' est qu' elles ne sont pas toujours d' accord. Je vais tâcher de faire comprendre leurs actions et leurs récréations par une comparaison bien simple.

En prenant pour l' un des termes extrêmes de la vie animale le ver de terre tout nu, qui, moins industrieux que l' huître, n' a pas l' intelligence de se revêtir d' une coquille, et en suivant jusqu' à l' homme qui a inventé tant de sciences et d' arts, nous comparerons tous les degrés d' intelligence des animaux destinés à voguer sur l' océan de la vie, aux diverses embarcations que l' homme a imaginées pour naviguer sur les eaux, depuis le

tronc flottant d' un arbre qui sert au sauvage à traverser une rivière, jusqu' au vaisseau équipé de tous les arts et sciences nautiques, construit pour faire le tour du monde. Nous trouverons dans les intermédiaires la balse, la pirogue, la yole, le canot, la chaloupe, la goëlette, le brigantin, la frégate, et nous arriverons à nos gros vaisseaux de guerre, armés de cent canons et au-delà. Voilà pour les formes des corps des animaux. Quant aux ames et aux facultés qui les animent, nous comparons l' élémentaire aux mineurs, bûcherons, tisserands et cordiers, qui fournissent les premiers matériaux du navire, sans connaître l' usage qu' on en doit faire ; l' ame végétale, aux forgerons, charpentiers et calfats, qui les emploient d' après les plans et proportions que leur donne la nature, ce savant ingénieur. Ils sont aussi chargés des réparations, et pour cela ils sont répandus dans tout le corps. L' ame animale, avec ses passions, ressemble à l' équipage, composé de matelots placés chacun à leur poste, et toujours prêts à obéir au maître et au contre-maître qui résident au coeur. L' me raisonnable, avec ses facultés intellectuelles, placée dans le cerveau étroit des animaux, est comme le pilote et ses aides, dont la cabane est située près du gouverail et de la boussole. Il dirige la route du vaisseau et commande la manoeuvre à l' équipage. L' ame céleste de l' homme, avec ses instincts divers, est dans un cerveau plus spacieux, comme un capitaine dans une chambre de conseil. On peut la comparer à un homme de qualité qui ne connaît rien au vaisseau ni à sa construction ; mais il a seul le secret du voyage : son instinct en est la carte. Il donne chaque jour la route au pilote, qui, d' après ses ordres, commande la manoeuvre à l' équipage. Veut-il marcher ? Les cuisses, les jambes, les pieds et leurs doigts sont en mouvement. Ne veut-il mouvoir que quelques unes de ces parties ? Elles se remuent et les autres s' arrêtent. Il semble qu' à chaque articulation de la bouche, du genou, du métacarpe, des orteils, il y ait des postes de matelots qui agissent seuls ou tous ensemble, suivant la volonté du capitaine. Celui-ci ignore, au reste, tout ce qui se passe au dedans ; il ne s' occupe que d' dehors ; il a soin seulement que le vaisseau évite les écueils, et qu' il soit d' ailleurs bien approvisionné. Un beau jour il s' avise de faire donner à cet équipage si docile une plus grande quantité de ce feu élémentaire qui les anime ; l' enivre de liqueurs spiritueuses : aussitôt le voilà tout en activité et dans un mouvement extraordinaire. Les matelots circulent avec rapidité d' un bout du vaisseau à

l' autre, n' obéissant plus à la voix de leur pilote.  
L' ame raisonnable n' a plus d' empire, le vaisseau va tout de travers. Mais c' est bien pis quand l' ame céleste appelle tout son équipage à son conseil ; toutes les passions y entrent en foule et s' emparent de ses facultés divines. La cupidité lui dit : c' est à moi qu' appartiennent les jouissances infinies ; la haine, à moi les ressentiments immortels ; l' ambition, la gloire est mon partage. L' orgueil dit à l' humble vertu : tu n' es qu' une illusion ; et, jetant ses yeux égarés vers les cieux : il n' y a d' autre dieu que moi dans l' univers. Souvent l' ame raisonnable, séduite par eux, leur applaudit. La mémoire leur cherche des exemples dans le passé, et l' imagination leur trace des plans pour l' avenir ; le jugement les sanctionne. C' est ainsi que, dans la révolte d' un équipage, le pilote, le maître et le contre-maître se joignent aux matelots, et renferment le capitaine dans sa chambre ; ils laissent aller ensuite le vaisseau au gré des vents. Ils ont bien la route de chaque jour, mais ils n' ont plus celle de tout le voyage ; ils finissent par embrasser la piraterie. Tel est l' état d' un homme livré à ses passions. La discorde se met bientôt entre elles : quelquefois l' imagination enlève le timon au jugement ; alors l' homme devient fou. Quelquefois l' ame animale et la raisonnable sont paralysées ; alors il tombe dans l' état d' imbécillité. Mais, dans ces deux états, l' ame élémentaire et la végétale font toujours bien leurs onctions ; souvent les fous et les imbéciles jouissent d' une santé robuste. Quelquefois celles-ci tombent dans le désordre, comme dans l' état de maladie ; cependant les passions conservent leur activité, mais l' ame intellectuelle jouit de toutes ses facultés ; telle était celle de Pascal, dont les idées étaient profondes, quoique son corps fût cacochyme. Quelquefois l' ame céleste est la seule qui leur survive : telle est souvent celle des mourants, qui étonne par des pressentiments et des prédictions. L' ame céleste, prête à quitter la terre, est susceptible des plus sublimes conceptions, comme le soleil qui, à son couchant, brille de tout l' éclat de ses feux. Toutes ces ames peuvent agir ensemble ou séparément : nous en pouvons donc conclure qu' elles sont distinctes les unes des autres. Ces ames ont précédé les corps. Ce sont elles qui, dans le sein maternel, assemblent leurs parties organiques, leur donnent les formes, les développements et les proportions assignés à chaque espèce par l' auteur de la nature, et par rapport à l' homme, comme nous le verrons bientôt. Non seulement les harmonies physiques appartiennent

aux ames qui en ont seules le sentiment, mais c' est en elles seules que résident les harmonies morales qui assemblent les harmonies physiques. Je n' en citerai ici pour exemple que la première e toutes, l' harmonie fraternelle. C' est elle qui compose les corps des animau de deux moitiés égales ; c' est dans la ligne qui les réunit que se trouve le profil qui caractérise chaque espèce. Le végétal n' a point de profil déterminé ni de face proprement dite ; mais l' animal a l' un et l' autre : l' expression de son ame se trouve dans son profil. C' est lui qui lui donne sa physionomie ; c' est la ligne qui le divise en deux moitiés égales et semblables, qui exprime dans l' attitude basse du porc la gourmandise, dans le lion la férocité, dans la tourterelle les graces et les amours. Ce profil a a même expression dans chaque genre d' animal ; mais il varie à l' infini dans chaque homme, suivant la passion qui le domine.

C' est dans le profil, tant intérieur qu' extérieur, que se trouvent les sensorium de tous les organes de l' animal, d' abord ceux de la glande pinéale, où réside, dit-on, l' ame intellectuelle ; du nerf optique, des nerfs olfactifs, de la respiration, de l' ouïe, de la potation, de la nutrition ; du coeur, siège de l' ame animale ; des sexes, de la génération et des sécrétions. Si vous coupez un animal, tel qu' un insecte, dans sa largeur, vous verrez les deux moitiés se mouvoir encore. La tête d' une mouche, séparée de son corps, donne longtemps des signes de vie, tandis que son corps voltge çà et là ; mais si vous fendez cet insecte dans sa longueur en deux moitiés égales, il périt à l' instant. L' ame qui l' anime ressemble à la flamme qui naît de deux tisons rapprochés, et qui s' évanouit si on les sépare l' un de l' autre. Elle est donc une harmonie fraternelle de deux moitiés de son corps, ou plutôt c' est elle qui, dans l' origine, le forme de deux moitiés dans le sein maternel.

Non seulement l' ame (j' entends la végétale) compose le corps d' un animal de deux moitiés en consonnance, mais elle en façonne toutes les parties, et les répare lorsqu' elles sont blessées. Elle développe, dans les espèces innombrables des animaux, toutes les formes imaginables, depuis les plus gracieuses jusqu' aux plus déplaisantes. Il est digne de remarque que les plus laides ont été données aux animaux nuisibles ou incommodes à l' homme, et les plus belles à ceux qui doivent vivre dans son voisinage ou sous son empire. L' ame végétale donne au loup un poil hérissé et des yeux

étincelants ; à l' agneau de douces toisons ; au cheval une croupe arrondie, une encolure fière et des crins fittants ; au pigeon, au coq, les plus charmants contours ; au chien, fait pour être caressé, un poil soyeux. Les plus belles formes des animaux sont réunies dans l' homme et dans la femme, auxquels sont encore ordonnées leurs proportions d' après les plans arrêtés par l' auteur de la nature. Leurs développements viennent du soleil, cette sphère de feu mouvante et vivante, qui renferme dans son sein toutes les attractions, les répulsions, les électricités, toutes les températures dans ses rayons, toutes les couleurs dans sa lumière, toutes les courbes dans son globe, tous les mouvements dans son mouvement, et bien d' autres qualités connues et à connaître.

De dire maintenant où vont les ames élémentaires, végétales, animales, intellectuelles et célestes, lorsqu' elles sont séparées de leurs corps, c' est ce que je ne sais pas. Cependant, puisque j' ai osé parler de leurs différences et de leur origine, je hasarderai de parler aussi de leur fin. Ce sont des opinions que je présente, non comme des vérités, mais comme des vraisemblances.

Les ames élémentaires passent évidemment d' un élément à un autre. Quoiqu' elles viennent dans leur principe du soleil, elles passent fixées à la terre, qui en est un des réservoirs. La flamme qui consume une bougie, en s' éteignant va se rejoindre à la masse de feu répandue dans l' atmosphère. La pesanteur d' un corps ne s' évanouit point lorsqu' il est mis en poudre ; elle reste divisée entre chacune de ses parcelles, et se réunit à la pesanteur totale du globe. Il en est de même de l' électricité ; elle circule d' un corps à l' autre, où elle est tantôt positive, tantôt négative, suivant qu' elle s' y trouve en plus ou enmoins. Elle se fixe dans les métaux, qui non seulement en sont de puissants conducteurs, mais des réservoirs constants ; elle s' attache aussi aux nerfs des animaux, et y séjourne encore quelque temps après leur mort. Il y a donc, à cet égard, identité entre l' électricité, les métaux et les nerfs ; c' est ce que prouve une expérience fort curieuse, dont j' ai promis de parler. C' est un médecin italien, appelé Galvani, mort depuis quelques années, qui a découvert l' influence directe de l' électricité des métaux sur les nerfs des animaux après leur mort ; l' expérience, qu' on en répète tous les jours, s' appelle de son nom galvanisme : je l' ai vu faire sur une grenouille morte depuis vingt-quatre heures. On la coupa en deux transversalement ; les intestins furent ôtés, et on détacha du dos l' extrémité du nerf des cuisses ; la circonférence du nerf découvert fut ensuite

enveloppée avec une petite feuille d' argent. Dans toutes

p279

ces opérations, aucun signe de mouvement ne se manifesta dans la grenouille, quoiqu' on se fût servi d' un couteau de fer ; mais le professeur ayant pris une petite plaque d' étain et l' appuyant d' un bout sur la lame d' argent, et touchant avec le milieu de cette plaque le bout du nerf découvert, dans l' instant le tronçon de la grenouille s' élança sur la table à plusieurs reprises, comme si elle eût été vivante. Il réitéra ces mouvements en levant d' une main l' animal en l' air par le bout d' une de ses pattes, et lui appliquant son appareil de l' autre main, le tronçon ne cessa de se mouvoir très vivement, tant qu' il éprouva le contact de la plaque d' étain en harmonie avec la lame d' argent et le bout du nerf.

Le professeur nous fit voir ensuite que deux morceaux du même métal en contact, par exemple l' argent sur l' argent, ne produisaient aucun effet sur les nerfs de la grenouille. Il nous fit sentir sur nous-mêmes un autre effet de l' harmonie de deux métaux différents. En mettant sur le bout de la langue une pièce d' argent ou une pièce d' étain, on n' en éprouve aucune sensation ; mais, en posant ces deux pièces l' une sur l' autre, de manière que la langue touche à leur point de contact, alors on y sent une saveur très marquée. Il y a plus, en mettant dessus et dessous la langue l' argent et l' étain, de manière qu' ils se touchent par un bout, on voit dans l' instant briller un éclair : c' est le coup électrique. Tous les métaux en contact produisent ces effets, pourvu qu' ils soient différents, tels que le cuivre et le fer, mais surtout l' or et l' argent.

Ces expériences ne paraissent être que de simples objets de curiosité, mais je les regarde comme de petites portes qui ouvrent une grande entrée dans le champ de la nature. Nous en concluons que les harmonies soli-lunaires et luni-solaires, dont nous avons parlé jusqu' ici, sont non seulement répandues dans les puissances élémentaires de la nature, comme nous l' avons démontré, mais que leurs attractions et leurs électricités, ainsi que celles des autres planètes, sont concentrées et déposées dans les métaux qui leur sont analogues, et qui en sont non seulement des conducteurs, mais des réservoirs ; que les harmonies métalliques, ainsi que les planétaires, manifestent leurs

influences sur nos nerfs lorsque ces métaux y sont harmoniés deux à deux, et que nos nerfs sont les conducteurs et les réservoirs de ces influences, soit par eux-mêmes, soit par les métaux qu'ils renferment. Puisque les nerfs des animaux sont sensibles, après la mort, aux harmonies métalliques de l'étain et de l'argent, du cuivre et du fer, du plomb et du cuivre, de l'or et de l'argent, comment douter qu'ils n'éprouvent, pendant la vie, les harmonies planétaires analogues à ces métaux, telles que les soli-saturnales, les saturni-lunaires ! Les v 2 n 2 ri-martiales, et toutes les influences de leurs diverses combinaisons, comme l'a prétendu la plus haute antiquité ? Il est certain que ces harmonies fraternelles existent dans les soli-lunaires et les luni-solaires, ainsi que nous l'avons démontré, surtout dans les développements de la puissance végétale.

Les feux électriques soli-lunaires et luni-solaires se manifestent non seulement dans la vie des végétaux et des animaux, dans leurs amours, dans les parures de leurs corps qu'ils revêtent des plus belles couleurs, comme dans les oiseaux, ou par des flux périodiques, comme dans la femme ; mais ils se font voir encore après la mort dans leur décomposition. C'est à ces feux électriques qu'il faut rapporter les lumières phosphoriques et bleuâtres qu'on remarque la nuit dans les bois pourris et dans les cadavres en dissolution ; mais c'est surtout dans la mer, où viennent se rendre les dissolutions de tous les corps, qu'on observe, principalement dans les saisons chaudes et entre les tropiques, ou dans tous les lieux les plus bas de l'océan, un nombre infini de corpuscules phosphoriques, qui rendent, pendant la nuit, les flots tout étincelants de lumières. Ces corpuscules lumineux paraissent, dans un temps calme, agités de mouvements en tous sens. Ne seraient-ils pas des molécules organiques, répandues partout, suivant Buffon ? Seraient-ce les âmes élémentaires des animaux, ou leurs âmes animales mêmes ? Les âmes végétales paraissent, de leur côté, se réunir à la puissance végétale. Les végétaux s'engraissent de leurs propres débris. Ces âmes paraissent être, dans chaque espèce, en nombre déterminé. Celles qui organisent le blé, par exemple, ne subsistent qu'en certaine quantité dans le même champ. Si on y en sème plusieurs années de suite, il dégénère, et à la longue la terre lui refuse toute nourriture. Les laboureurs disent alors qu'il n'y trouve pas les sucs qui lui sont propres : n'est-ce pas plutôt parce que les âmes végétales du blé n'y sont plus ? Cependant le champ épuisé n'est pas stérile ; il reste toujours fécond pour d'autres

plantes : il en est de même des ames végétales des animaux. Lorsqu' une année a produit beaucoup de chenilles, l' année suivante il y en a fort peu, quoiqu' on dût s' attendre à en retrouver beaucoup par la multiplication rapide de ces insectes ; mais, ce

p280

qu' il y a de très remarquable, c' est que ces ames végétales créent chaque année une matière nouvelle. Ce sont celles des plantes qui augmentent tous les ans la couche d' humus qui recouvre la terre ; et ce sont aussi les végétales des animaux qui ont formé tous nos rochers de pierre calcaire.

Chaque année les animalcules des madrépores, et ceux qui animent les poissons à coquilles, élèvent, au fond des eaux de l' océan, de nouveaux lits de marbre, de pierre, de plâtre, des débris et des tritus de leurs travaux. Leurs ames végétales semblent avoir des analogies avec cette ame universelle qui va toujours créant ; elles font végéter le globe lui-même, qui, par leur moyen, croît chaque année en circonférence. Il semble qu' il y ait quelque chose de créateur dans les rayons du soleil, qui en est le mobile. Ils forment d' abord les diamants et l' or pur dans les matrices des minéraux ; puis, se combinant avec les ames végétales des plantes et des animaux, ils créent de la terre et des pierres.

Quant aux ames animales ou passionnées, elles paraissent circuler de génération en génération dans chaque espèce d' animal. Serait-ce de ces transmigrations que viendraient les prévoyances innées des animaux pour une vie qu' ils ne connaissent pas encore ? Leur instinct de l' avenir ne serait-il qu' une expérience acquise dans une vie précédente ? Pour nous, nous sommes portés à le croire. Ce n' est que par ces transmigrations que nous pouvons expliquer nous-mêmes les sympathies et les antipathies que nous apportons en naissant.

Au reste, le nombre des ames animales, comme celui des végétales dans chaque espèce, paraît en rapport avec le nombre même des hommes. Quoique nous ayons supposé que les ames intelligentes ou raisonnables étaient des ames particulières, elles ne sont peut-être au fond que des facultés semblables et communes, inhérentes à des instincts différents. L' intelligence des animaux est le sentiment de leurs convenances ; elle est à leur ame ce qu' un rayon de soleil est à leurs yeux : l' un et l' autre sont les mêmes pour tous. L' intelligence d' un animal ne diffère de celle de l' homme qu' en

ce qu' elle n' est qu' un point ou qu' un rayon de cette sphère universelle, dont l' homme occupe le centre et Dieu la circonférence. Un petit reflet de a lumière du jour suffit aux travaux de l' abeille dans sa ruche obscure ; l' homme éclaire les siens lanuit par la clarté de la flamme du feu, dont il dispose ; mais l' auteur de la nature illumine les siècles et les mondes par les soleils. Une abeille fait son alvéole hexagonale avec autant de géométrie que Newton, mais elle ne fera jamais d' autres figures géométriques ; elle n' imaginera jamais la vis où se renferme le coquillage, ni même la coupe concave où la rose lui présente ses glandes nectarées : elle n' en a que faire. Des alvéoles à six pans lui suffisent pour déposer son miel. Mais l' ame de Newton a de plus grands besoins : elle trace sur la terre les courbes que parcourent les astres dans les cieux ; elle s' étend avec eux dans l' infini, et s' anéantit par le sentiment de celui qui les a créés.

Les intelligences des animaux sont donc inhérentes à leurs ames, et paraissent les accompagner dans leurs transmigrations. Quelles doivent donc être, après la mort, les intelligences de l' homme, qui a pendant sa vie de si sublimes instincts ! Quant à l' ame céleste, je l' ai déjà dit, elle n' appartient qu' à l' homme. C' est elle qui répand dans ses traits, non encore défigurés par les passions animales, les charmes ineffables de l' innocence, de la bonté, de la bienfaisance, de la justice, de l' héroïsme. Elle imprime sur sa physionomie un caractère qui soumet à la houlette même de ses enfants les fiers taureaux, les chevaux indomptés, et jusqu' à l' éléphant colossal. Harmoniée dans son corps avec les passions animales qui doivent lui être soumises, comme les ames des autres animaux sur la terre, si elle s' en laisse subjuguier, elle leur transmet le sentiment de l' infini, de l' universalité, de l' immortalité, qui n' appartiennent qu' à elle ; mais si elle les tient sous son empire, elle se dirige vers les cieux, d' où elle tire son origine et où elle espère son retour, par un instinct qui lui est naturel. C' est cette lutte, soutenue par de si sublimes espérances, qui constitue la vertu, dont l' homme seul est capable. Les passions peuvent varier à l' infini le visage de l' homme, parcequ' elles sont toutes renfermées dans son coeur ; une seule étend son uniformité sur tous les animaux de la même espèce. Dans une assemblée d' hommes, vous en trouverez qui ont des physionomies de renard, de loup, de chat, de sanglier, de boeuf ; mais, dans un troupeau de moutons, tous se ressemblent si parfaitement, que le berger même est obligé de marquer ceux qu' il veut reconnaître.

Voyez même comme les traits du même homme varient dans la joie, la tristesse, les ris, les larmes, l' espérance, le désespoir, et dans les divers âges de la vie : vous diriez de plusieurs êtres différents. C' est par les ames animales que les hommes sont en guerre les uns avec les autres, et avec eux-mêmes ; c' est par leurs ames célestes qu' ils sont en paix, qu' ils communiquent entre eux et se

p281

rapprochent de leur centre commun, qui est le sentiment de la divinité. Mais où vont ces ames célestes lorsqu' elles sont séparées du corps ? Les indiens croient que celles qui ont été subjuguées par leurs passions vont dans les corps des animaux qui en sont les types : celles des gourmands dans les porcs, etc. Quant à celles qui ont acquis quelque degré de perfection par la vertu, elles passent dans un des sept paradis ou mondes, dont ils font diverses descriptions, et qui paraissent être les planètes. Pour nous, nous sommes portés à croire que les plus parfaites vont dans le soleil, astre éclatant, d' où émane tout ce qu' il y a de plus beau sur la terre.

LIVRE SIXIEME

p281

Harmonies humaines.  
Le sentiment est la conscience du coeur, comme la raison est la science de l' esprit. C' est au coeur que la nature fait aboutir à la fois tous les sens de notre corps et toutes les lumières de notre esprit. Prenons pour exemple le sens de la vue. Nous avons à la jonction de nos deux nerfs optiques un sensorium, qui reçoit les images des objets : ce sensorium, qui nous donne la science de la lumière, a des communications avec le coeur, sans lequel nous n' aurions point la conscience de la vision. Le coeur est-il oppressé, la vue se trouble. Il en est de même des vérités purement intellectuelles : telles sont, par exemple, celles de la géométrie. Toutes ses démonstrations se terminent à l' évidence ; or l' évidence est un sentiment ; c' est la raison de la nature, et le *nec plus ultra* de la nôtre

en harmonie avec la sienne. On ne peut raisonner au-delà sans déraisonner. Voilà pourquoi les recherches trop profondes des métaphysiciens les ont jetés dans l'absurde. C'était pour avoir outrepassé l'évidence que le subtil Malebranche avait conclu que les animaux n'avaient point de sentiment. C'est en suivant la même route que nos idéologues modernes sont tombés dans l'athéisme. La vérité est comme un rayon du soleil : si nous voulons fixer nos yeux sur elle, elle nous éblouit et nous aveugle ; mais si nous ne considérons que les objets qu'elle nous rend sensibles, elle éclaire à la fois notre esprit et réchauffe notre cœur. C'est au cœur qu'aboutit le sentiment de son évidence : il excite la joie, l'admiration et l'enthousiasme dans le géomètre même le plus impassible. C'est ce sentiment qui fit sortir tout nu du bain, et courir hors de lui-même dans les rues de Syracuse, Archimède, que le sac de cette grande ville et l'épée de son meurtrier ne purent émouvoir. L'évidence est une harmonie de l'âme et de la divinité.

Son premier sentiment est un ravissement céleste, tel que serait celui d'un rayon de lumière au milieu d'une obscurité profonde.

Ainsi l'esprit n'a point de science, si le cœur n'en a la conscience. La certitude est donc, en dernière analyse, un sentiment, et ce sentiment ne résulte que des lois de la nature ; car celles des hommes sont trop variables. Il n'y a de vrai dans leurs systèmes que ce qui produit en nous le sentiment de l'évidence, c'est-à-dire que ce qui est fondé sur les lois de la nature même. Il est remarquable encore que la nature ne nous laisse connaître de ses lois que celles qui ont des rapports avec nos besoins, car il n'y a que celles-là dont nous ayons le sentiment.

Je définis donc la science : le sentiment des lois de la nature par rapport aux hommes. Cette définition, toute simple qu'elle est, est plus exacte et plus étendue qu'on ne pense ; elle circonscrit les limites de notre savoir, et nous montre jusqu'où nous pouvons les porter : car il s'ensuit que, lorsque nous n'avons pas le sentiment d'une vérité, nous n'en avons pas la science, et que, d'un autre côté, il en peut résulter une science dès que nous en avons le sentiment.

Cette définition de la science en général convient à toutes les sciences en particulier. La théologie, qui s'occupe de la connaissance de tous les attributs de Dieu, ne peut être que le sentiment des lois que Dieu a établies entre lui et les hommes. L'astronomie, dont les prétentions ne sont pas moins étendues dans leur genre, n'est que le sentiment des lois qui existent entre les astres et

les hommes. Il en est de même de toutes les autres, même celles qui, comme la chimie, croient décomposer les éléments de la nature et les réduire à leurs premiers principes.

Je ne parle ici que des sciences humaines ; car quant aux sciences véritables, elles ne sont connues que de Dieu : lui seul a le secret de son intelligence, de sa puissance, des principes de la nature, de son origine, de sa durée et de son ensemble. Il y a bien plus ; c' est que chaque animal a la science incommunicable de ce qui lui est propre. Tous les philosophes du monde ne parviendront jamais à savoir d' où dérivent les instincts si variés des animaux. Celui d' une chenille qui file sa coque en automne pour passer chaudement un hiver

p282

qu' elle n' a jamais vu, et qui ménage une ouverture pour en sortir en papillon au printemps, qu' elle ne connaît pas, suffit pour renverser tous les raisonnements de Locke contre les idées innées. La science humaine n' étant donc que le sentiment des lois de la nature par rapport aux hommes, la morale, dont nous cherchons les éléments, ne peut être que le sentiment des lois que Dieu a établies de l' homme à l' homme. On peut tirer de cette définition cette conséquence importante : c' est que toutes les sciences ont des relations avec la morale, puisqu' elles aboutissent aussi toutes à l' homme.

En effet, un homme seul sur la terre formerait ses moeurs de tout ce qui l' environnerait ; il pourrait se livrer à la paresse ou à l' inquiétude, par la chaleur ou la froidure du climat ; à l' intempérance, par l' excès des fruits ; à la cruauté envers les animaux innocents, et à tous les désordres des sens et de l' ame avec lui-même. Tous les objets envoient des rayons moraux à son coeur, comme des rayons visuels à son cerveau. Sa vie morale, comme sa vie physique, n' est qu' une harmonie de ces deux organes, ou plutôt des facultés de son ame, qui y réside. Son intelligence lui présente les objets, son sentiment les adopte ou les repousse.

Mais c' est surtout au milieu de ses semblables qu' il est au foyer de toutes les impulsions morales. La nature, qui a fait les hommes sujets à une infinité de besoins pour leur donner les jouissances de tous ses biens, et pour les obliger de s' entr' aider, a mis dans le coeur de chacun d' eux le sentiment primitif de la sociabilité, qui dit : faites à vos semblables ce que vous voudriez qu' ils vous fissent. C' est donc

par sa raison, en harmonie avec toutes les lois de la nature, que l'homme se met d'abord à la place d'un autre homme, et qu'en même temps naissent dans son cœur les lois de la morale, par le sentiment de son propre intérêt et de celui de ses semblables. Malheur donc à ceux qui séparent ce que la nature a joint, et qui mettent une barrière entre leur raison et leur cœur ! Le méchant est celui qui circonscrit sa raison autour de lui seul, qui voit les autres hommes, et qui ne sent rien pour eux. La morale étant donc le sentiment des lois que Dieu a établies de l'homme à l'homme, il s'ensuit qu'un simple traité de morale ne peut servir à des enfants : un enfant n'est pas plus capable d'acquiescer de la morale en spéculation, qu'il ne le serait de développer sa faculté de voir par la théorie de la vision. Je dis plus, il ne comprendrait rien à ce traité, fût-il composé avec toute la dialectique de Bayle, rempli des images les plus intéressantes, et crit avec les grâces du style de Fénelon et l'énergie de celui de Jean-Jacques..

supposez un enfant élevé dans une galerie de tableaux de paysages sans avoir jamais vu la campagne, il n'y apercevrait que des couleurs et des surfaces ; et lorsqu'il verrait la campagne pour la première fois, il en jugerait tous les objets sur le même plan, comme dans sa galerie ; il serait semblable à cet aveugle né auquel on donna tout à coup l'usage de la vue en lui ôtant des cataractes qu'il avait sur les yeux. Il crut au premier instant que tous les objets de sa chambre étaient à la même distance, et il fallut qu'il marchât vers les uns et les autres pour se convaincre qu'ils n'y étaient pas.

Nous formons d'abord notre vue sur notre toucher, ensuite sur notre marcher ; tant la nature a harmonisé entre eux tous nos sens ! Elle a lié encore les différents âges de notre vie pour notre instruction. J'ai eu des leçons de ma fille, âgée de quatre mois : elle croyait toucher une fleur qui était à un pied de son visage ; elle tournait ses mains autour de ses yeux pour la saisir ; elle s'imaginait que cet objet était au bout de son nez ; il fallait que sa mère lui allongât le bras vers la fleur et lui apprît à la toucher pour lui apprendre à la voir : ce n'a été que quand elle a marché qu'elle a pu juger des distances plus éloignées. C'est pour accélérer cette connaissance que Jean-Jacques veut qu'on porte l'enfant vers l'objet qu'il desire, et non l'objet vers l'enfant, comme on a coutume de faire. Ce n'est donc que par les expériences acquises par la réalité des objets que nous pouvons juger de leurs images. Un amateur ne prend plaisir à voir un tableau de Vernet que parcequ'il lui rappelle

une série d' effets qu' il a observés lui-même ; et je tiens qu' il n' en peut connaître tout le mérite s' il n' a vu la mer et même s' il n' y a avigué. Il en est d' un traité de morale comme d' une galerie de tableaux ; il n' intéresse que le philosophe qui connaît le monde : c' est par cette raison que tant d' à-propos nous échappent dans les comiques chez les grecs et les latins, et que nous saisissons toutes les beautés de sentiment dans leurs auteurs tragiques, parce que les moeurs des anciens nous sont inconnues en partie, et que nous avons l' expérience de la pitié, de la générosité, dont les sentiments nous sont communs dans tous les âges. Mais un traité de morale ne fera pas d' impression sur un enfant, qui, n' ayant pas vécu avec les hommes, n' a pas encore l' expérience de leurs passions et des lois que la nature leur a données pour les régir. Un enfant, cité par Jean-Jacques,

p283

n' apercevait que la difficulté d' avaler une médecine dans le trait sublime d' Alexandre malade, qui prend une potion de la main de son médecin, en lui faisant lire une lettre qui l' accusait de trahison : le jeune coeur de cet enfant n' ayant jamais été trahi, il ne onnaissait d' autre amertume que celle du goût. Je me souviens moi-même qu' étant enfant, les fables de La Fontaine m' amusaient beaucoup, parceque leurs images naïves vont au coeur, comme celles de la nature, et que je connaissais les moeurs de quelques animaux ; mais leur application m' ennuyait, parce que j' ignorais celles des hommes : je lisais la fable, et je laissais là la morale ; je traitais ma leçon comme mon déjeuner, j' en mangeais la confiture, et j' en jetais le pain. Ce serait bien pire si on ne présentait aux enfants que ll métaphysique de la morale sans la revêtir d' images. Comment leur apprendrait-on par de simples raisonnements ce que c' est que conscience et justice ! Ils sauraient faire des définitions comme Aristote, et des analyses comme Locke et Condillac, qu' ils n' en seraient pas meilleurs ; ils seraient comme bien des hommes, vertueux en spéculation, et non vertueux en réalité. Toute science ne s' acquiert que par l' expérience. Enseigner aux enfants la vertu par la ttéorie de la morale, c' est leur enseigner à parler par la grammaire, et à marcher par les lois de l' équilibre : sur tous ces points, leurs mères nourrices leur feraient faire plus de progrès que tous les professeurs des académies. L' ame, comme le corps, ne

se développe que par l' exercice. Il faut commencer l' éducation morale par la pratique des vertus ; la théorie n' en appartient qu' aux docteurs et aux vieillards qui ne veulent ou ne peuvent plus agir. Pour apprendre la morale aux enfants, il faut donc leur faire connaître d' abord les hommes. L' éducation domestique leur en donne le premier apprentissage, en les faisant vivre avec leurs mères, leurs pères, leurs soeurs, leurs frères, leurs serviteurs ou leurs maîtres ; c' est d' après les sentiments qu' ils y prennent enfants que se forment ceux qu' ils auront un jour en devenant hommes. Il y a à l' amirauté de Londres et à celle d' Amsterdam un grand navire construit sur terre avec tous ses agrès ; on y loge de jeunes élèves de la marine pendant plusieurs mois ; ils y manoeuvrent comme s' ils étaient sur mer ; on leur apprend à orienter les voiles suivant le vent, à les amener dans les tempêtes, à jeter et à lever les ancres, et par ces exercices on les instruit à devenir d' excellents marins. Ne pourrait-on pas faire de même un petit modèle du grand vaisseau du monde ? Il ne peut être immobile et à sec comme celui d' une école nautique ; les vents des passions l' agitent déjà sur les ondes de la vie ; même dans le port nous avons besoin de bons pilotes.

Si un collège doit être une image de la maison paternelle, l' éducation doit être la théorie de la vie ; mais comment s' y prendre pour la tracer d' une manière facile et durable dans l' esprit des enfants ? En leur donnant des éléments de morale, j' ai senti qu' il fallait parler à leur jugement, et j' ai essayé de le faire. Je vais ici montrer le chemin par où j' ai marché, et j' ai tracé dans quelques pages le résultat de plusieurs années de méditation.

Le cerveau voit et le coeur sent, l' intelligence juge et le sentiment agit. Dans la plupart des animaux, le cerveau reçoit les images d' une autre grandeur, mais dans les mêmes rapports que nous. Les insectes voient avec des microscopes, et plusieurs oiseaux avec des télescopes ; mais l' intelligence de chacun d' eux est bornée à une seule industrie, et leur coeur à un seul instinct.

L' entendement de l' homme est capable de recevoir toutes leurs lumières, et son coeur toutes leurs passions. L' homme, livré à tous les besoins, ébloui par tant de lumières et agité par tant de desirs, serait abandonné à tous les égarements de la folie si Dieu ne l' avait placé au centre de toutes les harmonies, n' avait éclairé sa tête par les lumières d' une raison universelle, qui est que l' intelligence des convenances de la nature, et s' il n' en avait mis le sentiment dans son coeur. C' est à sa raison

que l' homme, seul de tous les êtres organisés, doit la connaissance d' un être suprême, qui ne résulte que des harmonies de l' univers, et l' amour de ses semblables, sans lesquels il ne pourrait en jouir. De là est né le sentiment de la vertu, qui est un effort fait sur nous-mêmes pour le bonheur des hommes, dans l' intention de plaire à la divinité. La vertu est donc produite par ces deux mobiles, Dieu et les hommes ; elle est donc la véritable harmonie de l' homme, non-seulement en la considérant, ainsi que les sages la définissent, comme un milieu entre deux extrêmes, entre un excès et un défaut, mais comme produite par l' amour de la divinité et celui des hommes, qui sont à la vérité les deux plus grands extrêmes qui existent dans l' univers, Dieu étant tout, et les hommes n' étant rien.

C' est du cours même des harmonies de la nature que résulte celui des vertus de l' homme. Dans sa longue et faible enfance, il fait l' apprentissage des éléments sur le sein maternel, et puise les premiers

p284

sentiments de la reconnaissance. Il tire de l' usage des végétaux nécessaires à sa vie le sentiment d' une providence, et des animaux, compagnons de son enfance, les premières leçons de l' amitié. Ensuite l' apprend de ses frères la justice ; de l' amour conjugal, la constance ; de la paternité, la prévoyance ; de sa tribu, l' amour du travail ; de sa nation, le patriotisme ; du genre humain, l' humanité qui renferme toutes les vertus. Je ne sais qu' en nommer les principales, nous en indiquerons bientôt le développement avec celui des lumières des hommes, qui sont toujours en harmonie avec leurs vertus ; je n' ai voulu donner ici qu' une idée de l' homme physique et moral. Tel est le vaisseau où la nature embarque chacun de nous pour lu faire parcourir la sphère de la vie. Elle nous y fait entrer par l' enfance, région pleine d' obscurité et de frimas, d' où, entraînés par l' océan du temps, nous traversons la zone tempérée de l' adolescence ; nous passons ensuite dans la zone orageuse d' une jeunesse ardente, puis dans la tempérée de l' âge viril, qui nous conduit vers un pôle opposé à l' enfance, dans la région glacée et ténébreuse de la vieillesse. Les extrémités de la vie, comme celles du globe et de l' année, sont commencées et terminées par deux hivers : heureux encore si, sur une mer aussi remplie d' écueils, nous nous embarquons avec tous nos

agrès ! Mais au départ notre vaisseau n' est qu' une faible nacelle, notre raison un pilote sans expérience, notre coeur une boussole sujette à toutes les variations. Ce n' est que d' après les leçons de nos pères que nous pouvons naviguer dans ce voyage de la vie : j' en vais présenter la carte à l' enfant, comme une mappemnde à un voyageur qui doit faire le tour du globe.

Soyez mes astres, filles du ciel et de la terre, divines harmonies ! C' est vous qui assemblez et divisez les éléments, et qui organisez tous les êtres qui végètent et qui respirent. La nature a remis dans vos mains le double flambeau de l' existence. Une de ses extrémités brûle des feux de l' amour, et l' autre de ceux de la discorde. Avec les feux de l' amour vous touchez la matière, et vous en faites naître le rocher et ses fontaines, l' arbre et ses fruits, l' oiseau et ses petits, trois aimants différents, réunis par de ravissants rapports. Avec les feux de la discorde, vous enflammez la même matière, et il en sort le faucon, la tempête et le volcan, qui rendent l' oiseau, l' arbre et le rocher aux éléments. Tour à tour vous étendez sur la terre et vous retirez à vous les filets de la vie, non pour le plaisir d' abattre ce que vous avez élevé, mais pour conserver l' équilibre de la nature d' après des plans inconnus aux mortels. Si vous n' y faisiez pas mourir, rien ne pourrait y vivre ; si vous n' y détruisiez pas, rien n' y pourrait renaître. Sans vous, tout serait dans un éternel repos ; et vous liez ces mondes les uns aux autres par les harmonies d' une vie qui produit la mort, et d' une mort qui reproduit la vie.

Partout où vous portez vos doubles flambeaux, vous faites naître les doux contraste de l' existence du jour et de la nuit, du froid et du chaud, des couleurs, des formes, des mouvements ; les amours vous précèdent, et les générations vous suivent. Toujours vigilantes, vous ne vous levez point avec l' astre des jours, et vous ne vous couchez point avec celui des nuits. Vous agissez sans cesse au sein de la terre, au fond des mers, au haut des airs. Planant dans les régions du ciel, vous entourez ce globe de vos danses immortelles, vous tenant toutes par la main, parées d' habits différents, et dans des attitudes ineffables. Vous étendez vos cercles infinis d' horizon en horizon, de sphère en sphère, de constellation en constellation ; et, ravies d' admiration et d' amour, vous attachez les chaînes innombrables des êtres au trône inébranlable de celui qui est.

Soeurs immortelles, du sein de la gloire abaissez-vous vers un enfant de la poussière ; donnez-moi, sur le penchant de la vie, d' en tracer le

cours sans m' égarer ! Filles de la sagesse éternelle, harmonies de la nature ! Tous les hommes sont vos enfants ; ils ont sans cesse besoin de vos secours ; sans vous, ils sont nus, misérables, discordants de langues, d' opinions, de passions ; mais vous les appelez par leurs besoins à tous les jouissances ; par leur diversité, à la concorde ; par leur faiblesse, à l' empire. Vous les admettez, par les lumières et la vertu, au partage de vos bienfaits et de votre puissance immortelle. Ils sont les seuls de tous les êtres qui jouissent de vos travaux, et les seuls qui les imitent ; ils ne sont savants que de votre science ; ils ne sont sages que de votre sagesse ; ils ne sont religieux que de vos inspirations. Sans vous, il n' y a point de beauté dans les corps, d' intelligence dans les esprits, de bonheur sur la terre et d' espoir dans les cieux. Harmonies de l' enfance.

L' homme entre dans la sphère de la vie par l' harmonie filiale : c' est un des contrastes de l' harmonie maternelle, qui est la dernière dans l' ordre des harmonies sociales, et la première en puissance. Ainsi les plans de la nature n' ont point de

p285

terme comme ceux des hommes, et tous les degrés de sa sphère la terminent et la recommencent. C' est sur le sein maternel que l' enfant fait le premier usage de ses sens et l' apprentissage des éléments : de la chaleur, par celle de sa mère ; de l' air et de la respiration, par sa haleine ; de l' eau et du goût, par son lait ; du corps et du toucher, par la forme ronde du sein maternel. En même temps naissent en lui les sentiments de la confiance, de la reconnaissance et de l' amour filial. C' est avec les premières notions de la pensée et les premières expressions du langage que son âme se développe en même temps que son corps, et son moral dans la même proportion que son physique. L' amour filial est la première racine du chêne de la patrie, qui doit résister à toutes les tempêtes de la politique ; il est le seul fondement inébranlable des sociétés : c' est sur lui que repose le plus ancien empire du monde, celui de la Chine. Il est le premier des cinq devoirs auxquels est attachée sa constitution, sans doute la meilleure de la terre jusqu' à présent, puisqu' elle dure depuis plus de quatre mille ans. Ces cinq devoirs regardent les pères et les enfants, les maris et les femmes, les souverains et les sujets, la mutuelle amitié, et la manière dont les frères doivent vivre ensemble.

Confucius les a rédigés et commentés ; il les appelle les grands et les fondamentaux. Quoiqu' il n' ait pas suivi le même ordre que nous, il est très remarquable qu' il pose l' amour filial comme la base de toutes les lois politiques. En effet, l' empereur étant considéré comme le père de son peuple, c' est sous ce rapport que ses sujets lui sont si soumis. Dans quelque gouvernement que ce soit, c' est particulièrement de l' amour filial que naît l' amour de la patrie. Plutarque veut, par cette raison, qu' on l' appelle *matrîe*, parceque, dit-il, nous devons plus de reconnaissance à nos mères qu' à nos pères. Il est donc nécessaire de rappeler à ses enfants les soins que leurs mères ont pris de leur première enfance. Il faut que l' instituteur, et encore mieux l' institutrice, leur apprennent comment leur mère les a portés pendant neuf mois dans son sein, parmi des infirmités de toute espèce ; comment elle les a mis au monde au péril de sa vie ; comment elle les a allaités nuit et jour, les réchauffant contre son coeur, calmant leurs convulsions par ses caresses, essuyant leurs larmes par ses baisers, prévoyant tous leurs besoins lorsqu' ils ne pouvaient encore les exprimer que par des gémissements, et leur donnant ensuite, avec une patience inaltérable, les premières leçons de la vue, du goût, du toucher, du marcher et du parler.

Il faudrait commencer toutes les leçons par un hymne adressé à la divinité, et chanté alternativement en chœur par les filles et les garçons : ce serait leur donner à la fois une idée bien naturelle de la providence, en la leur présentant sous l' image de l' amour maternel ; et une idée de l' amour maternel, en le leur montrant sous celle de la providence : on pourrait y comprendre en peu de mots les devoirs de l' amour filial. Ce concert d' enfants chantant ensemble les louanges de l' amour maternel les disposeait à se regarder mutuellement comme membres de la même famille. Des préceptes de morale mis en musique simple, mais touchante, se graveraient profondément dans de jeunes coeurs ; mais des exemples de piété filiale n' y feraient pas moins d' impression par les images qu' ils laissent dans l' esprit. Il faut donner, tant qu' on peut, un corps aux idées et une action aux sentiments. Je leur citerais donc quelques grands hommes qui se sont rendus célèbres par leur amour envers leurs mères. Le plus grand des grecs, si la vertu donne le premier rang parmi les hommes, épaminondas, disait que la joie la plus vive qu' il eût jamais éprouvée était d' avoir gagné la bataille de Leuctres du vivant de son père et de sa mère. Il répétait souvent ce propos,

dit Plutarque. Ainsi il rapportait l' amour de sa patrie à son origine, c' est-à-dire à l' amour de ses parents. Il leur sauva la vie par cette victoire, ainsi qu' à ses compatriotes ; car si les lacédémoniens l' eussent gagnée, ls avaient résolu d' exterminer tous les thébains. J' ajouterai, à ce sujet, un trait qui caractérise bien sa profonde vertu, ennemie de toute vanité. Le lendemain de cette fameuse bataille, il parut en public, morne, pensif et en habit sale, lui qui ne s' y montrait jamais que simplement, mais proprement vêtu, et avec un visage gai. Ses amis, voyant ce changement subit, lui demandèrent s' il ne lui était pas arrivé quelque accident fâcheux : " non, leur répondit-il ; mais je sentis hier que je m' étais élevé plus que je ne devais par la joie de ma victoire ; je la corrige aujourd' hui, parcequ' elle fut hier trop excessive. " je joindrai à cet exemple celui de Sertorius, qui portait tant d' affection à sa patrie, quoiqu' elle l' eût exilé, qu' à la tête d' une armée victorieuse, il écrivait à Métellus et à Pompée, ses ennemis, qu' il était prêt à mettre bas les armes, et à vivre en homme privé, pourvu qu' on l' y rappelât par un édit ; et qu' il aimait mieux être le dernier citoyen de sa patrie que d' être appelé empereur

p286

du reste du monde : sentiment, certes, bien contraire à celui de l' ambitieux César, qui disait qu' il aimerait mieux être le premier dans un village que le second à Rome. " une des principales causes, dit Plutarque, pour laquelle Sertorius desirait tant d' être rappelé dans sa patrie, était l' amour qu' il portait à sa mère, sous laquelle il avait été nourri orphelin de son père, et avait mis toute son affection entièrement en elle : etc... " si les actions des gens de bien sont très utiles pour exciter à la vertu, celles des méchants ne le sont pas moins pour éloigner du vice. On ne produit d' effet que par des contrastes : la beauté d' un paysage redouble par l' horreur d' un précipice. Citez donc aux enfants des traits de scélérateuse filiale ; parlez-leur de l' horrible Néron, qui fit poignarder sa mère ; représentez ce monstre, au faite de la puissance humaine, se plaignant jour et nuit que les furies le déchiraient avec leurs fouets, dévoré par ses remords, cherchant à les étouffer par de vaines expiations ; objet de mépris et d' horreur, malgré les congratulations de l' armée, du sénat et du peuple, qui le félicitèrent sur son action atroce, et périssant enfin chargé de la

haine de ce même peuple corrompu, qui l' avait flatté dans sa puissanc, en attendant l' exécution de la postérité, qui ne flatte jamais.

Si j' avais à élever des enfants sortant des mains de la nature, et destinés à vivre dans une île déserte, je ne leur parlerais ni de l' erreur ni du vice : l' un et l' autre sont étrangers à l' homme.

Nés dans le sein de l' ignorance et de l' innocence, ils seraient sages et heureux sans efforts ; mais il n' en est pas ainsi de ceux qui doivent vivre dans notre ordre social : il faut les prémunir contre la contagion des préjugés, des vices et des mauvai exemples qui les environnent souvent dès le berceau.

Il faut donc leur ouvrir de grands modèles, qui leur montrent la vertu dans toute sa beauté, et le vice dans toute sa laideur. Je ferai, à cette occasion, une réflexion que je crois très importante : c' est que, lorsque vous leur raconterez quelque acte vicieux, il faut toujours le faire suivre par le récit d' une action louable, afin que leur ame s' y arrête et s' y repose. Disposez toujours leurs jeunes coeurs à aimer, ils ne trouveront un jour que trop de sujets de haïr. Si vous commencez par leur présenter des tableaux du vice, ceux de la vertu ne leur paraîtront ensuite que plus aimables. Si, au contraire, vous faites précéder ceux de la vertu, vous leur rendez le vice plus odieux ; mais vous habituez leur coeur à la haine, car la dernière impression est toujours la plus durable.

Ainsi, vous pouvez opposer à la conduite de Néron envers sa mère Agrippine, au fond très ambitieuse, celle d' Alexandre envers sa mère Olympias, qui ne l' était guère moins. Alexandre étant en Asie, Olympias lui écrivait souvent des lettres où elle se plaignait qu' il était trop généreux envers ses favoris ; que par ses bienfaits il les rendait égaux aux plus grands rois, et leur donnait les moyens de se faire beaucoup d' amis en se les ôtant à lui-même. Il gardait secrètement ces lettres sans les communiquer à personne, sinon qu' un jour, comme il en ouvrait une, éphestion s' approcha, suivant qu' il en avait coutume, et la lut avec lui : Alexandre ne l' en empêcha point ; mais après qu' il eut achevé de la lire, il tira de son doigt l' anneau dont il scellait ses lettres, et il en mit le cachet sur la bouche' éphestion. Il envoya à sa mère de magnifiques présents, mais il lui manda de ne pas se mêler du gouvernement. Elle entra à ce sujet dans une grande colère, qu' il supporta avec patience ; et comme Antipater, qu' il avait laissé pour son lieutenant en Macédoine, lui écrivit un jour une longue lettre où il se plaignait ' elle, après l' avoir toute lue, il dit : " Antipater ne sait pas qu' une seule larme de ma mère efface

dix mille lettres semblables. "

il est sans doute aisé à un fils de chérir la mère dont il est aimé. On peut ajouter à ces considérations que Domitius, père de Néron, fut un très méchant homme, tandis qu' on ne peut reprocher à Philippe que la ruse en fait de politique ; mais Alexandre s' en préserva par son éducation, car personne n' eut plus de loyauté que lui. Ceci nous amène à parler d' un cas fort amer de la vie et fort embarrassant. Un enfant peut avoir des parents durs, brutaux et même cruels : comment lui faire aimer ce qui est haïssable ? C' est ici qu' il faut lui parler le langage de la vertu ; il faut lui rappeler

p287

les peines qu' il a données à ses parents par ses infirmités, ses besoins, ses caprices même. On peut citer des exemples d' enfants qui ont réformé leurs parents vicieux à force de douceur et de patience. On en trouve plusieurs de célèbres dans l' histoire de la Chine ; car le gouvernement y est attentif à récompenser la vertu dans les enfants mêmes, et surtout la piété filiale, qui lui sert de base. Dites enfin à votre élève cette grande vérité, que la providence vient au secours de ceux que la société abandonne, que Dieu adopte les enfants malheureux. Vous trouverez dans nos histoires assez d' exemples d' enfants délaissés ou persécutés par leurs parents qui sont devenus des hommes illustres. La route de l' homme est facile à tracer quand il se trouve entre deux vices, ou entre une vertu et un vice ; mais il n' en est pas de même quand il est entre deux vertus. Si un enfant a un père dénaturé, il doit fuir sa présence plutôt que de lui manquer : la barbarie du père ne peut justifier l' ingratitude du fils. Mais, s' il doit opter entre l' amour qu' il doit à ses parents et celui qu' il doit à sa patrie, comment se conduira-t-il ? Si son père conspire contre l' état, ira-t-il le dénoncer ? Verra-t-il de sang-froid sa patrie sur le bord du précipice, ou donnera-t-il la mort à celui dont il a reçu la vie ? On cite l' exemple du consul Junius Brutus, qui fit périr ses deux fils pour avoir trahi Rome. Mais il ne s' agit pas ici du devoir d' un père revêtu d' une magistrature souveraine envers ses enfants criminels, mais du devoir des enfants à l' égard de leur père coupable envers la patrie. Si Tatius et Tibérius, enfants de Brutus, avaient été revêtus du consulat, et que leur père fût entré dans la conspiration des Tarquins, auraient-ils dû le condamner à la mort ? Non, certes, ils ne

l' auraient pas dû. Vous me direz : on doit plus à sa patrie qu' à sa famille : oui, sans doute ; mais, par la même raison, on doit plus au genre humain qu' à sa patrie : or, les droits du genre humain sont ceux de la nature. Ce n' est que pour en jouir que la patrie elle-même est fondée, et c' est en renverser les fondements que de détruire les devoirs de l' amour filial par les devoirs de l' amour patriotique ; c' est couper la racine d' un arbre pour en conserver le tronc. On ne doit point anantir une vertu par une autre vertu, ni punir un crime par un autre crime. Si un fils a un père coupable envers son souverain, il doit faire tout ce qui est en lui pour empêcher le succès de ses projets ; mais s' il ne peut y réussir, les lois doivent le récuser non seulement comme juge, mais comme témoin. Il y a plus, l' amour de la patrie ne vient que de l' amour de nos pères : et, si je livre ma famille parcequ' elle est coupable envers ma patrie, je serai donc fondé aussi à livrer ma patrie lorsqu' elle sera coupable envers le genre humain, dont elle n' est qu' une famille. On voit que le même principe peut mener à de terribles conséquences. Toutes les vertus politiques n' ont d' autres appuis que les vertus morales, et c' est en renverser la première base, posée par la nature, que de détruire, sous quelque prétexte que ce soit, la piété filiale. Les romains, dont nous avons quelquefois exagéré les principes, ne pensaient pas autrement. Plusieurs de leurs grands hommes ont blâmé la cruelle justice de Junius Brutus. Ses enfants sans doute devaient être punis, mais un père devait se récuser pour leur juge. Plutarque dit que ses mœurs austères n' avaient pas été adoucies par la raison, et il le compare à une épée de trempe trop aigre. Mais, certes, les romains n' eussent vu qu' avec horreur des enfants dénoncer leur propre père, comme il arriva du temps des proscriptions. Voyez, dans les beaux jours de la république, comme on honorait l' amour filial ! Un homme était condamné à mourir de faim dans la prison. à juger du crime par le supplice, il devait être bien grand ! Peut-être était-il dirigé contre l' état ; n' importe : la fille du coupable s' introduit dans son cachot, et l' y nourrit de son propre lait. Le sénat, instruit de cette action, ordonna que le père fût rendu à la fille, et qu' à la place de la prison on élevât un temple à la piété. On ne doit conclure en aucune manière, de ce que je viens de dire, qu' il soit ordonné d' aimer sa famille plus que sa patrie : au contraire, on doit, dans tous les cas, préférer celle-ci à sa famille et à soi-même. Mais c' est pour l' amour même de la patrie qu' on doit aimer ses parents. Comment serons-nous

fidèles à celle qui rassemble autour de nous  
tous les moyens de soutenir notre vie, si nous ne  
le sommes pas à ceux qui nous ont donné la vie ?  
Mais enfin, que fera un fils s' il rencontre son père  
les armes à la main parmi les ennemis de sa patrie ?  
épaminondas disait que, si on y voyait un ami, il  
fallait détourner sa lance de sa poitrine : certes,  
un fils ne dirigera pas la sienne contre le sein  
paternel. Mourons, s' il le faut, pour le salut de la  
patrie, mais vivons pour le bonheur de nos parents.  
Ce n' est qu' en vivant vertueusement pour  
eux que nous serons dignes de mourir généreusement  
pour elle.  
Les vertus nnt pas toujours à combattre des

p288

passions ; elles se heurtent aussi les unes contre  
les autres, surtout dans des dissensions civiles.  
La justice, l' intérêt du peuple, sont souvent  
réclamés par deux partis ennemis : comment se  
conduire alors ? Je ne connais qu' un moyen, c' est de  
tenir tant qu' on peut un juste milieu, puisque  
c' est la place qu' occupe toute espèce de vertu. Au  
reste, les lois de la nature sont précises, mais  
leur application est souvent embarrassante. Sans  
doute c' est une prière bien sage et bien proportionnée  
à nos besoins, que celle qui nous apprend  
à demander à Dieu de ne pas nous exposer aux  
tentations.

Si vous avez besoin de quelques conseils, dit  
Juvénal, laissez faire aux dieux : ils savent mieux  
que l' homme ce qui convient à l' homme ; l' homme  
leur est plus cher qu' il ne l' est à lui-même.  
Les noms des enfants influent souvent sur leurs  
caractères, comme je l' ai remarqué ailleurs : il  
importe donc beaucoup de leur donner, dès la  
naissance, des surnoms d' hommes vertueux. Ce  
n' est pas qu' il leur soit permis de mépriser ceux  
de leurs parents. On doit leur citer le mot de  
Cicéron, dont le nom dérive en latin de *cicer*,  
qui signifie pois chiche. On lui conseillait d' en  
changer. " je le rendrai, dit-il, si célèbre, qu' on se  
fera honneur de les porter. " au reste, l' influence des  
noms sur les hommes est plus grande qu' on ne le  
pense. C' st par l' effet d' une bonne politique que  
Rome moderne donne aux enfants naissants et aux  
jours de l' année les noms des saints qu' elle a  
elle-même canonisés. Ces noms réveillent les souvenirs  
de totes les vertus.

Science des enfants.

Premières idées des peuples.

Je me souviens qu' étant enfant je m' étais formé des idées assez singulières du soleil et du ciel. Je les rapporterai ici, parceque tout sert à l' histoire de l' esprit humain, et que les premiers systèmes des peuples doivent souvent leur origine à des idées d' enfant. Je croyais, sur le rapport de mes yeux, que le soleil se levait derrière une montagne et se couchait dans la mer, que le ciel était une voûte qui allait en s' abaissant vers l' horizon, de sorte que je pensais que, si je parvenais jamais jusque là, je serais obligé de marcher courbé, sans quoi je me casserais la tête contre le firmament. J' entrepris un jour d' atteindre à l' extrémité de la voûte céleste : après avoir marché une heure, voyant qu' elle était toujours à la même distance de moi, j' en conclus qu' il y avait trop loin ; mais je n' en restai pas moins persuadé qu' elle existait, et que, si je ne parvenais pas à la toucher, c' est que je n' avais pas d' assez bonnes jambes. Au reste, je me figurais, à la vue des étoiles, que le ciel était percé d' une infinité de petits trous par où la pluie tombait sur la terre, comme par un crible, et que les étoiles n' étaient que la lumière de Dieu, qui sortait la nuit par ces petits trous. Cette dernière idée n' était pas si enfantine.

Les grecs si fameux, de qui nous tenons les éléments des sciences, n' avaient pas des opinions plus saines de la nature. Ils s' imaginèrent d' abord que le soleil était né à Délos, une des îles Cyclades, et qu' il allait tous les soirs se coucher dans la mer. J' estime que les premiers qui eurent cette opinion étaient des grecs du Péloponèse, et peut-être des arcadiens, qui en étaient les habitants les plus anciens, puisqu' ils se vantaient d' être sortis de la terre du ppys avant que la lune existât. Délos était, par rapport à eux, à l' orient ; car cette île est une des plus orientales des Cyclades. Comme ils voyaient donc le soleil tous les matins se lever au dessus de Délos, ils jugèrent qu' il y était né ; et comme ils le voyaient chaque soir se coucher dans la mer, ils en conclurent qu' il allait se reposer dans les bras de Thétys, autre divinité de leur invention. Au reste, ils donnèrent au soleil, pour faire sa route, un char, des chevaux, un arc et des flèches. Ils l' équipèrent comme un de leurs guerriers. Il n' y a que le premier pas qui coûte : dès qu' il fût reçu que Délos avait donné naissance au soleil, dieu du jour, on en fit, comme de raison, la patrie de la lune, sa soeur, déesse de la nuit ; et bientôt chaque île ou chaque grande montagne fut le berceau d' un dieu et d' un aître : Vénus était née à Cythère, Mercure en Arcadie, et Jupiter, le maître des dieux, au mont Ida. Il en était de même des autres peuples : chacun

faisait lever et coucher le soleil dans son pays, chacun aussi avait ses dieux ; on ne saurait croire combien de désordres dans la morale, et de guerres dans la politique, sont nés de toutes ces théologies et de ces physiques partielles. Il a fallu que les hommes se soient liés d'abord par le commerce dans toute la terre. Ils observèrent le cours des planètes autour du soleil, et en conclurent que l'astre du jour éclairait d'autres mondes, qu'il était immobile, et qu'enfin c'était la terre qui tournait autour de lui sur elle-même, ainsi que les autres planètes qui en reçoivent leur lumière. Les autres sciences ne se sont perfectionnées de même que par le rassemblement des observations des hommes. Cette vérité est très importante ; car il s'ensuit

p289

que la nature ne fait dépendre l'intelligence des hommes, comme leur bonheur, que de leur union, et qu'un enfant ne doit pas être élevé seulement pour son pays, mais pour le genre humain. Laissons donc les enfants croire quelque temps, s'il le faut, qu'ils peuvent atteindre le soleil à l'horizon à force de marcher, comme le croyaient quelques peuples de l'antiquité. Il est bon même qu'ils se convainquent de leur ignorance naturelle par leur expérience, afin qu'ils sentent les obligations qu'ils ont aux hommes qui les instruisent et à ceux qui les ont précédés. Par là vous leur donnerez une conviction de leur faiblesse, vous les préviendrez contre la présomption du savoir, lorsqu'ils en acquerront, parce qu'ils sentiront que, quoiqu'ils en aient l'usage, l'honneur ne leur en appartient pas, puisqu'ils le tiennent d'autrui. Si chaque docteur était obligé de remettre chaque partie de sa science où il l'a prise, que lui resterait-il en propre ? Au moins conservons à nos enfants la modestie, cette compagne naturelle de la faiblesse, et par là même de ceux qui ont de grands talents, parce que, voyant plus loin que les autres hommes l'immensité de la nature, ils sont d'autant plus pénétrés de leur impuissance. Il n'est pas nécessaire de commencer par rendre les enfants astronomes, pour leur apprendre à connaître le cours du soleil : ils en trouveront aisément les points principaux. En se tournant vers lui à l'heure de midi, ils auront son orient à leur gauche, son couchant à leur droite, et son nord derrière eux. Son aurore, son midi, son couchant et son nord leur donneront une idée du jour et de ses heures, de l'année et de ses saisons, de la vie

et de ses différents âges ; car un seul jour est une image du cours de la vie.

Choisissons ce jour dans l' enfance de l' année, au mois de janvier. Observons le soleil au matin, à la naissance e l' aurore : sa clarté se fait voir au ciel bien avant qu' il s' y montre lui-même, et y produit ce qu' on appelle le crépuscule ; c' est l' effet de la réfraction de sa lumière dans l' air condensé par le froid ; ou plutôt c' est un effet de la providence, qui, par cette qualité de l' atmosphère, plus dense en hiver, nous prolonge les bienfaits de la chaleur et de la lumière du soleil à son lever et à son coucher, à proportion de la longueur des nuits les jours sont les plus courts de l' année en hiver, mais les crépuscules en sont les plus longs. Quoique le soleil s' y montre d' une grandeur démesurée, il se distingue à peine entre les vapeurs de l' atmosphère ; ses rayons décolorés ne répandent que quelques teintes jaunâtres sur un ciel couleur de plomb et sur des coteaux tout blancs de frimas. Les ruisseaux, glacés et ensevelis sous la neige, ne se distinguent plus des prairies, ou plutôt il n' y a plus ni prairies, ni ruisseaux. Une triste uniformité est répandue sur la terre ; tout y présente l' aspect de la mort : les arbres, sans feuilles, avec leurs branches hérissées de givre, ressemblent à de grands chardons ; aucun oiseau ne vient y saluer par ses chants une aurore qui n' annonce que le deuil de la nature : seulement des nuées de corbeaux traversent les airs en croassant, et mêlent leurs cris funèbres au gémissement des vents qui secouent les arbres des forêts ; ils s' approchent des villes, ils s' étendent comme un manteau noir sur les voiries couvertes de neige ; ils viennent s' y repaître des cadavres des animaux que l' hiver a fait périr : d' autres se répandent le long des plages. Déjà des tourbillons épais de fumée sortent des toits de chaume, et annoncent le lever du laboureur ; le faible roitelet et le timide rouge-gorge, pressés par la faim, ne craignent pas d' entrer dans son habitation ; ils viennent y solliciter une part des biens que la nature a répandus pendant l' été sur la terre pour tous les animaux, et que l' homme seul a recueillis dans ses greniers.

L' homme, sans ailes, sans plumage, tout nu, serait plus misérable, dans nos climats, que le corbeau carnivore et que le faible roitelet, si la providence n' avait remis entre ses mains le feu, cette ame de la nature. Quel tableau lamentable il présente ! Combien il est à plaindre celui qu' on a nommé le roi de l' univers ! Qui pourra vanter sa raison qui lui est inutile, son coeur et ses sentiments qui lui causent tant de maux ? Voici un animal tout nu que la nature a abandonné aux injures

des éléments, et auquel elle n' a pas même donné de climat particulier pour vivre ; qu' elle a posé en équilibre sur deux pieds, et qu' elle fait naître si imbécile, qu' il est obligé d' apprendre à marcher et même à manger ; à qui seul des animaux elle a refusé l' instinct de connaître les végétaux, soutiens de sa vie ; dans le coeur duquel elle a logé toutes leurs passions aveugles, sans avoir éclairé son cerveau d' une seule de leurs idées innées ; qui ne peut satisfaire ses besoins les plus communs sans le secours de ses semblables, et qui est sans cesse en guerre avec eux ; qui les persécute et en est persécuté, qui les massacre et en est massacré, et qui, devenu à lui-même son plus dangereux ennemi, finit souvent par mourir de chagrin, et quelquefois par se tuer de désespoir : cet animal si misérable, c' est l' homme. D' un autre

p290

côté, voici un être que la nature a mis, par ses jouissances, en relation avec ses semblables par toute la terre, et à qui elle a confié le feu, ce premier moteur de l' univers. Il respire dans tous les climats, navigue sur toutes les mers, habite par tout le globe, tourne à son usage tous les végétaux et dompte tous les animaux ; cet être a reçu de la nature les plus belles formes dans son corps, des affections célestes sur son visage, le sentiment inné de la divinité dans son coeur, l' intelligence de ses ouvrages dans son esprit, l' instinct de l' infinité et de l' immortalité dans ses espérances ; et, par les harmonies de son intelligence, de sa vertu et de sa raison, il s' est rendu le maître de toute la terre, et se dirige vers le ciel : cet être sublime, c' est encore l' homme.

Il y a des animaux qui vivent environnés de tout l' éclat du soleil, comme l' aigle ; d' autres, comme l' abeille et la fourmi, travaillent dans l' obscurité. Les oiseaux de proie semblent avoir les yeux comme des télescopes, tandis que les insectes les ont comme des microscopes. Il est certain que les uns et les autres ne voient pas les objets de la même grandeur. La vue de l' homme, comme ses autres organes, tient un milieu harmonique entre les animaux ; mais, par le moyen du feu, il se procure tous les degrés de lumière et de chaleur dont il a besoin : on peut dire que pour lui seul il n' y a point véritablement de nuit ni d' hiver.

Il n' est pas difficile de concevoir comment l' homme a découvert le feu : la nature l' a mis en évidence dans les incendies des forêts occasionnés

par le tonnerre ; dans les fermentations des végétaux, comme nous le voyons dans les fumiers qui s'échauffent jusqu'à s'enflammer ; dans le feu des volcans, qui ne provient pas de la chute d'une pierre sur un amas de soufre, comme l'a dit Newton, mais qui doit son origine à la fermentation des rivages des mers, imbibés des nitres et des huiles des animaux et des végétaux que leur apportent les courants. La faculté de faire usage du feu est un des caractères essentiels qui distinguent l'homme de la bête ; elle n'appartient qu'à la raison d'un être qui est en consonnance avec la raison de la nature. L'homme le plus sauvage fait usage du feu et sait le produire, tandis que le singe le plus civilisé et le plus frileux n'a pas l'idée même de l'entretenir dans nos maisons, quoiqu'il se plaise auprès du foyer. Le feu est le mobile de la société humaine, comme le soleil est celui de l'univers. Je n'entrerai pas dans le détail infini des arts qui emploient le feu ; mais je crois pouvoir dire, sans exagération, qu'il n'y en a pas un seul qui n'en fasse usage ; de sorte que, si le feu était anéanti sur la terre, le genre humain périrait. Je suppose un homme sans feu, dans la zone torride même ; il ne pourrait en aucune manière cultiver la terre, soit en se procurant des outils pour la labourer, soit en élaguant les forêts et les herbes qui s'emparent de toutes les cultures de l'homme, et que le feu détruit ; il ne lui serait pas possible, sans feu, de se tailler des pieux pour bâtir une cabane, ni même de se faire une massue pour se défendre des bêtes féroces, que la vue d'une simple étincelle, pendant la nuit, suffit pour éloigner de son habitation ; il y a donc une grande apparence que sans le feu il ne pourrait subsister. Mais ce n'est pas dans l'isolement, dans la solitude, qu'il faut considérer l'homme ; c'est dans la société de ses semblables, c'est dans ces vastes assemblées qu'on appelle nations, qu'il est utile de l'étudier. Les divers gouvernements qu'il inventa pour se garder de lui-même, pour se forcer à la justice et à la vertu, mériteraient d'attirer nos regards ; cependant ils ont été si souvent l'objet des réflexions des philosophes, que je ne leur consacrerai que peu de pages. Je reviendrai de suite à la peinture des sentiments qui font la véritable force de l'homme parcequ'il les tient du ciel, et que c'est par leur secours qu'il s'élève vers ce ciel, sa première, son unique patrie. Les philosophes ont beaucoup écrit sur la barbarie des peuples naissants, mais je suis persuadé que cette maladie est étrangère à la nature de l'homme ; elle n'est souvent qu'une réaction du mal qu'une nation, dans son enfance, éprouve de

la part de ses ennemis. Ce mal lui inspire une vengeance d' autant plus vive, que la constitution de l' état est plus aisée à renverser. Ainsi les petites hordes sauvages du nouveau-monde mangent réciproquement leurs prisonniers de guerre, quoique les familles de la même peuplade vivent entre elles dans une parfaite union. C' est par une raison semblable que les animaux faibles sont beaucoup plus vindicatifs que les grands. L' abeille enfonce son aiguillon dans la main qui s' approche de sa ruche, mais l' éléphant voit passer près de lui la flèche du chasseur sans se détourner de son chemin. Quelquefois la barbarie s' introduit dans une société naissante par les individus qui s' agrègent à elle. Telle fut dans l' origine celle du peuple romain, formé en partie de brigands rassemblés par Romulus, et qui ne commencèrent à être civilisés que par Numa. D' autres fois elle se communique, comme une épidémie, à un peuple déjà civilisé, par la simple fréquentation de ses voisins. Telle

p291

fut celle des juifs, qui, malgré la sévérité de leurs lois, sacrifiaient des enfants aux idoles, à l' exemple des cananéens. Le plus souvent elle s' incorpore à la législation d' un peuple par la tyrannie d' un despote, comme en Arcadie, sous Lycaon ; et encore plus dangereusement par l' influence d' un corps aristocratique qui la perpétue, pour l' intérêt de son autorité, jusque dans les âges de civilisation ; tels sont de nos jours les féroces préjugés de religion inspirés par leurs brames aux indiens si doux, et ceux de l' honneur inspirés par leurs nobles aux japonais si polis.

Je le répète, pour la consolation du genre humain, le mal moral est étranger à l' homme ainsi que le mal physique ; ils ne naissent l' un et l' autre que des écarts de la loi naturelle. La nature a fait l' homme bon. Si elle l' avait fait méchant, elle qui est si conséquente dans ses ouvrages, elle lui aurait donné des griffes, une gueule, du venin, quelque arme offensive, ainsi qu' elle en a donné aux bêtes dont le caractère est d' être féroces ; elle ne lui a pas seulement donné des armes défensives comme au reste des animaux ; mais elle l' a créé le plus nu et le plus misérable de tous, sans doute pour l' obliger de recourir sans cesse à l' humanité de ses semblables, et d' user de miséricorde envers eux. La misère de l' homme donna naissance à toutes ses vertus. La nature ne fait plus des nations entières d' hommes jaloux, envieux, médisants,

desirant se surpasser les uns les autres, ambitieux, conquérants, cannibales, qu' elle n' en fait qui ont constamment la lèpre, le pourpre, la fièvre, la petite-vérole. Si vous rencontrez même quelque individu qui ait ces maux physiques, attribuez-les à coup sûr à quelque mauvais aliment dont il se nourrit, ou à un air putride qui se trouve dans son voisinage. Ainsi, quand vous trouvez de la barbarie dans une nation naissante, rapportez-la uniquement aux erreurs de sa politique ou à l' influence de ses voisins, comme la méchanceté d' un enfant aux vices de son éducation ou au mauvais exemple.

Un arbre ressemble à sa branche, et une branche à son arbre : de même le cours de la vie d' un peuple est semblable au cours de la vie d' un homme. Ainsi on peut rapporter aux quatre âges de la vie humaine les quatre principales périodes de la durée d' une nation, et en tirer des conséquences qui ne sont pas indifférentes au bonheur du genre humain. J' en vais rapprocher les similitudes en peu de mots.

Un enfant d' abord existe longtemps dans un état de faiblesse. Combien de chutes ne fait-il pas avant de pouvoir se tenir debout et marcher ! Combien de meurtrissures avant de discerner les corps durs de ceux qui sont mous ! Pour qu' il puisse distinguer l' épine de la rose, il faut qu' il se soit piqué ; pour qu' il apprenne à se ressouvenir de son chemin, il faut qu' il se soit égaré. Il n' acquiert son expérience que par ses maux, et sa science que par ses erreurs ; sa raison fait autant de chutes que son corps. Il estropie tous les mots de sa langue avant de pouvoir parler ; et quand le premier rayon de l' intelligence commence à luire à son esprit, combien de préjugés n' adopte-t-il pas comme des vérités ! Il se modèle en tout sur l' exemple d' autrui ; il pleure s' il voit pleurer, il rit s' il voit rire. Ses principes se forment sur ses préjugés, et ses mœurs sur ses habitudes. Prévenu dans tous ses besoins par sa mère, il ne voit longtemps en elle qu' une femme chargée de lui donner à manger, et de le porter sur son dos ou dans ses bras. Ne connaissant pas les maux innombrables qui menacent sa frêle existence, il n' a jamais réfléchi sur les inquiétudes de l' amour maternel, ni ressenti tous les obligations de l' amour filial. D' un autre côté, sa mère, ne pouvant le guider par la lumière de la raison, le subjugué souvent par le sentiment de la crainte ; elle l' effraie par des contes de fées, d' ogres, de revenants. Rien n' est aussi crédule qu' un enfant. Ayant tout à redouter par sa faiblesse, il croit à tout ce qui lui fait peur ; d' ailleurs il ne connaît de mal que la douleur, et de bien que

le plaisir. Emporté par les impressions vives que font sur ses sens tout neufs des objets nouveaux, ses passions varient à chaque instant. Il aime ce qui brille et ce qui fait du bruit ; il court après un papillon qui vole ; il s'efforce d'escalader l'arbre où il entend chanter un oiseau ; il donnera son vêtement pour une poupée, et il laissera demain la poupée qui le passionne aujourd'hui. Desireux de tout ce qu'il n'a pas, il méprise tout ce qu'il a. Il prend sans scrupule ce qui est à sa bienséance, et donne sans prévoyance ce qui est le plus nécessaire à ses besoins. Sans ambition comme sans modestie, il admet indifféremment à ses jeux l'enfant du pâtre comme celui du roi. Au reste, confiant, généreux, gai, toujours en mouvement, ne connaissant de bonheur que dans la liberté, ses amitiés sont aussi rapides que ses haines, ses plaisirs que ses chagrins, et ses projets que ses réflexions. Tel est l'homme dans l'état sauvage ; il ignore la plupart des arts utiles à la vie. Comme un enfant, il combat souvent avec des pierres et des bâtons. Sa langue, stérile comme sa raison, ne renferme que peu de mots et n'exprime qu'un petit

p292

nombre d'idées. C'est un être animal qui ne connaît d'autre supériorité que celle de la force, et d'autres besoins que les physiques. Méprisant tout ce qui est plus faible que lui, il opprime, souvent sans s'en douter, la compagne de ses peines ; il oblige sa femme de labourer son champ, de moissonner son maïs, de lui préparer ses repas. Dans ses courses longues et fréquentes, il lui charge sur le dos ses provisions, ses petits enfants et tous ses équipages ; mais, par une juste réaction, il est opprimé à son tour par sa religion ; car la religion, par toute la terre, étant le refuge naturel des infortunés, tyrannise d'autant plus les tyrans, que les femmes ont plus à se plaindre d'eux. Ce sont elles qui, par leur faiblesse et leur nombre, donnent un pouvoir redoutable à toutes les superstitions populaires. Si elles s'attroupent devant quelque rocher d'une couleur étrange, et qu'elles s'y inclinent, les hommes s'y agenouillent, et bientôt leurs chefs s'y prosternent. C'est ainsi que, dans l'île d'Iona, l'ancienne métropole des îles Hébrides, les chefs des montagnards écossais prêtaient serment en tremblant sur deux pierres noires. Sans ce serment, les tribus sauvages ne se seraient pas fiées à leur conscience. Ainsi, dans nos siècles de barbarie, Louis XI, qui enfreignait sans

scrupule les lois de l'humanité, craignait de se parjurer sur la croix de saint Louis. Les superstitions des tyrans sortent du sein des misérables ; ce sont des nourrices qui effraient leur tour leurs nourrissons. L'homme, dans l'état sauvage, est plus ému des objets qui étonnent ses sens que de ceux qui éclairent sa raison ; de là vient qu'il aime beaucoup toutes les cérémonies d'éclat, et les révère d'autant plus qu'il en pénètre moins le sens. Comme un enfant, il imite toutes celles qu'il voit faire ; il se revêt, quand il le peut, de la chemise de l'euro péen, il se coiffe de sa perruque ; et, après s'en être paré, il les suspend comme des manitous à un arbre voisin de son village. Il est avide de tout ce qu'il voit, et prodigue de tout ce qu'il a ; il donne le produit de ses chasses pénibles et de sa laborieuse industrie pour des grains de verre et des sonnettes ; il s'efforce, la nuit, d'enlever l'ancre du vaisseau avec lequel il a traité pendant le jour, et le lendemain il porte en présent le lit dont il aura besoin le soir. Sans prévoyance, il cède en automne le terrain qu'il doit ensemen cer au printemps, et ses alliances ne durent qu'autant que ses intérêts. Regardant tous les hommes comme égaux, il présente son calumet à un matelot comme à un amiral ; et s'il admet entre eux quelque distinction de rang, ce n'est que celle de l'âge. Au reste, gai, naïf, généreux, toujours errant, il ne connaît de bonheur que la liberté : un sauvage n'est qu'un enfant robuste.

Tels ont été, dans leur origine, la plupart des peuples de l'Europe, et tels sont encore de nos jours ceux de l'Amérique.

Dès qu'un enfant a atteint l'âge de puberté, sa taille commence à se former ; ses traits prennent du caractère, sa voix mue et se renforce ; ses yeux, encore voilés par la timidité de l'enfance, s'animent des premiers feux de la jeunesse : cet âge est l'aurore de la vie. C'est alors qu'une lumière nouvelle écarte les nuages de l'ignorance. Dans l'état de nature, un adolescent pourvoit déjà à ses besoins : il harponne le poisson au fond des eaux, il abat d'un coup de flèche l'oiseau au haut des airs, il atteint la bête fauve à la course. Des desirs inconnus viennent l'agiter. Autrefois, un ami suffisait pour calmer ses inquiétudes, maintenant il s'étonne de soupirer au sein d'un ami ; il cherche un cœur qui réponde plus parfaitement à son cœur : bientôt il trouve la moitié de lui-même dans une maîtresse. Jusqu'alors il n'avait aperçu dans une jeune fille qu'un être plus faible que lui, maintenant il sent dans celle qu'il aime une puissance supérieure à lui ; elle éclaire son intelligence en la subjuguant, et redouble sa force en la soumettant

au pouvoir de ses charmes ; elle lui inspire des lumières et des vertus qu' il ne connaissait pas ; pour lui plaire, il chante, il fait des vers, il perfectionne son industrie, il s' occupe de l' arrangement de son habitation, des soins d' un époux, d' un père, d' un citoyen. Dans son ardeur inquiète, il observe toute la nature, et il sent dans toute la nature un être puissant qui aime comme lui. Son coeur se dégage des préjugés de l' enfance et des terreurs de la superstition ; sa religion devient confiante et sublime : c' est l' amour qui le fait homme. L' amour fait couler dans ses veines tous les feux de l' héroïsme. Il est prêt à donner sa vie pour une patrie qui l' attache par de si doux liens ; que dis-je ? Si l' objet aimé le lui commande, il tentera de subjuguier l' univers. ô Pélopidas ! Vous ne donnâtes à Thèbes que de saintes victimes de la patrie, avec un bataillon d' amis ; vous lui auriez donné des héros qui en auraient étendu auloin l' empire, avec un bataillon d' amants.

Tel est un peuple qui passe de l' état sauvage à l' état policé. Il perfectionne d' abord tous les arts utiles, et bientôt il invente les arts agréables. Les femmes, aidées de leurs moyens, donnent plus de pouvoir à leurs charmes ; elles secouent le joug de l' oppression domestique où elles étaient retenues

p293

par les lois du plus fort. Les moeurs s' adoucissent ; il se forme des associations de chevalerie qui s' occupent du soin de réprimer les injustices, surtout celles qui sont commises envers les femmes. La religion, dégagée des terreurs de la barbarie, prend de l' éléation et de la majesté. Bientôt se développent tous les arts qui donnent à l' amour son empire, et qui en reçoivent à leur tour leur perfection : la musique, la poésie, la peinture, la sculpture, l' architecture, le théâtre. Les femmes deviennent le sujet et l' objet de toutes les fêtes publiques ; elles président aux spectacles, aux bals, aux tournois, aux exercices militaires. L' art de la guerre, qui les effraie dans les combats, leur plaît dans ses jeux ; et leurs applaudissements redoublent l' ardeur des guerriers. Pour mériter l' estime des femmes, tout citoyen veut devenir soldat : l' art de la guerre se perfectionne, la nation sent ses forces, et s' enflamme bientôt du desir des conquêtes. Alors un état a toute l' énergie de la jeunesse et de l' héroïsme : les siècles des amours sont aussi les siècles de gloire.

Tel a été le développement de plusieurs états de

la Grèce jusqu' à Alexandre ; de Rome (où, selon Ovide, Vénus avait plus de temples qu' en aucun lieu du monde) jusqu' à Auguste, et de la France depuis François Ier jusqu' à Louis XIV.

Vient l' âge viril : le feu des passions se calme.

L' homme, formé par l' expérience du passé, s' occupe particulièrement de l' avenir. Son soin principal est de consolider sa fortune : il sent alors que l' argent sert plus que la gloire. Il quitte les choses agréables pour les utiles, et préfère la commodité à la magnificence ; il fait des projets de commerce et d' agriculture ; il cherche à se former des alliances avantageuses, et à établir sa postérité, il n' est plus l' amant de sa femme, mais il en est l' époux, son amour se change en estime ; sa religion s' épure, il est moins touché de sa pompe que de son esprit ; ses vertus, plus solides, se portent sans éclat au bonheur de ses semblables. L' âge viril est l' âge de la force et de la raison.

Tel est l' état d' un peuple après le dernier période de sa civilisation. Le siècle de la philosophie y succède à celui des beaux-arts ; on sent moins, mais on raisonne mieux : tout est soumis à l' analyse.

Les arts de goût déclinent, mais les arts utiles se perfectionnent. La forme des meubles, la distribution des maisons, la police des villes, l' agriculture, le commerce, la navigation, tous les arts et toutes les sciences politiques font des progrès rapides. Chaque citoyen sent que son bonheur particulier dépend du bonheur général ; les conditions se rapprochent. La population s' accroît sensiblement ; l' état éablit au dehors des colonies ; au dedans, des femmes sont plus compagnes que maîtresses. La religion dirige ses vues plus directement vers le bonheur les hommes ; elle gagne en services d' humanité ce qu' elle perd en cérémonies.

Le crédit de la gloire diminue, et celui de l' argent augmente. On préfère une paix utile à une guerre glorieuse ; le repos paraît d' autant plus doux que l' agitation des âges précédents a été plus grande ; souvent même le malheur passé accélère cette révolution, comme un ver qui pique un fruit en rend la maturité plus précoce, quand il ne le fait pas périr ; comme de longues infortunes, en frustrant un jeune homme des plaisirs de son âge, donnent à son jugement la perfection de l' âge mûr, quand elles ne le renversent pas.

Tel est devenu le caractère de l' Angleterre, de la Hollande et de la Suisse, après avoir longtemps gémi sous le joug de leurs tyrans. Tel commence à devenir le nôtre, par le bénéfice des siècles et la sagesse de nos rois. S' opposer à notre maturité politique, c' est empêcher qu' une fleur ne donne son

fruit, et qu' un enfant ne devienne homme ; c' est vouloir contenir toute la sève d' un arbre dans son tronc, et périr dans un état les mêmes révolutions qui perdirent les principales républiques de la Grèce et l' empire romain.

Enfin la vieillesse arrive, et ne laisse plus à l' homme d' autre besoin que l' amour du repos et des jouissances paisibles. Il s' entoure de commodités ingénieuses, et comme on ne les acquiert qu' avec de l' argent, son ambition décline tout à fait en avarice ; il devient sédentaire ; il ne va plus chez les autres, mais l' attire chez lui. Comme il ne voit plus que sa fin dans l' avenir, il en détourne sa pensée et la rejette vers le passé. Il se rappelle avec délices les époques de son enfance, ses premières habitudes renaissent. Comme un enfant, il incline vers la superstition ; il est plus ému des cérémonies de sa religion que touché de son esprit. Sa femme, de même, a plus de part à ses respects qu' à son amour ; il l' environne d' étiquettes, et se gouverne, ainsi que toute sa maison, par l' autorité de la coutume. De là vient qu' il préfère un abus ancien à une nouveauté utile. Cependant, si l' âge affaiblit son tempérament, il y supplée par l' exactitude de son régime ; il évite tout ce qui peut ébranler sa constitution. L' absence des passions tumultueuses donne plus de liberté à son ame : il calcule avec prudence ses démarches et celles d' autrui. Comme sa faiblesse le rend attentif à tous les

p294

événements qui peuvent lui nuire, il les prévoit de loin, et sait en profiter par sa longue expérience.

C' est à lui qu' appartient de gouverner les membres d' une nombreuse famille.

Tel est le caractère d' un empire qui a vieilli. Il ne songe qu' à se maintenir en paix, et à attirer chez lui l' argent et le commerce des autres nations. Ainsi, quoique despotique par sa nature, il est tolérant par intérêt ; il perfectionne les arts de luxe, et il néglige les arts utiles. On y loue beaucoup les temps passés ; on y fait plus de cas d' une vieille médaille que d' une invention moderne, et des fondateurs de l' empire que de ceux qui le régissent. La coutume y est tout, et la mode rien. Les anciennes pompes sont rétablies et augmentées dans les assemblées politiques et religieuses. Le cérémonial règle toutes les démarches du gouvernement, et pénètre jusque dans l' intérieur des familles. La gravité devient le caractère général de la nation.

Les femmes y rentrent dans u esclavage, non de barbarie, mais de bienséance. L' esprit militaire s' affaiblit, mais l' esprit politique se perfectionne. Si on y est exposé aux invasions des ennemis, on repousse leurs armes par des négociations ; et telle est la supériorité de la sagesse sur la force, qu' un état ancien étend son autorité bien au-delà de ses domaines ; il rejette dans le sein de ses ennemis les désordres qu' ils lui préparaient, il leur en suscite à son tour de nouvelles ; et s' il vient à succomber sous leurs efforts, il finit souvent par conquéri ses propres conquérants.

Telest l' état de la Chine.

Cette comparaison des quatre âges d la vie d' un peuple vec les quatre âges de la vie d' un homme me semble d' autant plus juste, que beaucoup de hordes sauvages périssent avant de devenir des peuples parfaits, ainsi que beaucoup d' enfants meurent avant de devenir des hommes. Tel a été le sort de quantité de petites nations en Amérique et en Tartarie. D' autres, comme des jeunes gens, se détruisent dans la vigueur de l' âge par l' abus de leurs propres forces. Tel fut l' empire d' Alexandre, qui ne put atteindre à l' âge viril. Il y en a qui parviennent tout d' un coup de la jeunesse à la caducité, sans passer par l' âge mûr, comme l' empire romain, qui se détruisit par le luxe même qui fait fleurir l' Asie depuis tant de siècles. C' est que les romains n' avaient que le goût du luxe, et que l' Asie en a de plus les matières premières et les manufactures. Enfin il y a des états qui périssent dans le cours de leur jeunesse, par leur mauvaise constitution, comme la Pologne ; et d' autres qui passent tout d' un coup de l' enfance à l' âge viril, comme la Russie y passa par l' influence du génie de Pierre-Le-Grand.

On peut reconnaître par ces aperçus que le caractère primitif d' une nation, ainsi que celui d' un homme, est souvent altéré par le commerce de ses voisins : ainsi les moeurs françaises ont hâté la maturité des peuples du nord. Au fond, ce n' est qu' une réaction ; car la barbarie des anciens peuples du nord, qui ont inondé l' Europe à plusieurs époques, a retardé longtemps notre civilisation. Aujourd' hui notre influence y est devenue plus étendue, plus puissante et plus rapide que celle d' aucun peuple barbare ou policé, grace aux talents de nos gens de lettres. C' est par leurs immortels ouvrages que la langue française est devenue niverselle dans toutes les cours de l' Europe, et c' est par la douce philanthropie qu' ils inspirent, que les peuples de cette partie du monde se rapprochent insensiblement les uns des autres. La nature tire ses harmonies des contraires ; elle

fait contraster dans ce vaste corps du genre humain les âges des peuples, comme elle oppose dans une même famille les âges de ses différents membres. Elle y met à la fois des enfants, des jeunes gens, des hommes faits et des vieillards, afin que la force soit utile à la faiblesse, et l'expérience à l'ignorance. Mais afin qu'il n'arrivât pas que le genre humain fût à la fin dominé par un seul de ces caractères, ce qui entraînerait sa destruction, comme il arriverait à une famille, qui ne pourrait subsister toute seule si elle était uniquement composée de faibles enfants, ou de jeunes gens pleins de passions, ou de vieillards caducs, il me semble qu'elle a donné à chacune des quatre parties du monde un caractère analogue à chacun des quatre âges de la vie humaine. Il me semble de plus qu'elle a imprimé ce caractère non seulement au territoire, mais au peuple, quelles que soient les périodes particulières de leurs développements, puisqu'elle a placé dans plusieurs parties du globe, malgré la variété des saisons, des foyers constants, de froidure et de chaleur, d'humidité et de sécheresse qui influent sur toute la terre, et y entretiennent sans cesse la chaîne de ses harmonies. Ainsi la nature paraît avoir assigné le caractère de l'enfance à l'Amérique. Elle a rendu sa température en général douce et humide, telle que celle des enfants. Elle a placé une grande portion de son territoire dans la zone toride, mais elle la rafraîchit par l'élévation de son sol, par l'ombrage des plus vastes forêts qu'il y ait au monde, par le souffle perpétuel des vents alizés, par une longue chaîne de montagne à glaces, d'où déoulent vers sa partie

p295

la plus chaude les plus grands fleuves de la terre. Elle y a pourvu aux besoins simples de ses habitants par des productions végétales, qui demandent peu d'apprêt et d'industrie. Elle y a mis leur nourriture en terre, à l'abri des ouragans et des oiseaux, dans les racines du manioc et de la patate ; leurs vêtements sur le cotonnier, arbrisseau qui se couvre de flocons de laine, comme une brebis ; leurs meubles dans les branches du calebassier, qui se chargent de fruits cucurbités, dont on peut faire toute sorte de vaisselle ; leurs logements sous les arcades du figuier d'Inde et de plusieurs espèces d'arbres. Là on ne rencontre que très rarement des bestes féroces dangereuses à l'homme ! Mais on y voit des troupes de singes qui se livrent

à mille jeux innocents. Des oiseaux qui charment les yeux par les plus vives couleurs ! Ou les oreilles par les plus doux ramages. Telles sont les températures et les productions les plus communes du Mexique, du Pérou, du Brésil, de la Guiane, de la terre-ferme d'Amérique et des îles innombrables qui avoisinent leurs rivages. Ces vastes et paisibles contrées semblent réservées à l'enfance du monde ; et si j'avais à représenter un de leurs heureux habitants dans cette passion ravissante où chaque être se montre avec son caractère naturel, je veux dire l'amour, je le peindrais vêtu de plumes, couché dans un hamac de coton suspendu à des bananiers, et servi par sa maîtresse, qui lui présente une caebasse pleine de fruits délicieux.

Le caractère bouillant de la jeunesse semble appartenir à la brûlante Afrique. Cette partie du monde est traversée d'une longue zone de sable qui y redouble les ardeurs du soleil à son zénith. Son atmosphère embrasée y teint de noir tous les habitants, et n'est rafraîchie que par des ouragans et des tonnerres. La terre y porte beaucoup de fruits qui lui sont particuliers, comme la datte ; mais ceux qui lui sont communs avec l'Europe, tels que l'abricot, la grenade, la figue, le raisin, l'olive, y viennent beaucoup plus gros que dans aucune partie du monde. Qui n'a pas ouï parler de la fertilité de l'égypte ? L'Afrique donne, dans la plupart de ses régions, jusqu'à deux moissons par an. Cependant ces campagnes si fécondes sont désolées par des bêtes féroces : et les amants n'osent se donner de rendez-vous dans les bocages, qui servent de retraite à un rhinocéros, à un tigre perfide, à un buffle furieux, à un lion toujours en courroux. Les voyageurs ne traversent qu'en nombreuses caravanes ces profondes solitudes, dont les échos répètent, de tous les coins de l'horizon, les hurlements des animaux qui demandent de la proie. Le berger, armé jour et nuit pour la défense de ses troupeaux, s'y exerce à une guerre impitoyable. Là sont des vengeances implacables comme celle d'Achille ; là, des peuples entiers prennent les armes, et, sans projet de conquête, ni de butin, massacrent des peuples entiers, hommes, femmes, en boivent le sang et se repaissent de leur chair.

Approchez des bords de la Méditerranée, vous verrez en opposition des villes commerçantes et tranquilles de l'Espagne et de l'Italie, telles que Cadix, Livourne, Ceuta, les états orageux de Maroc, de Tunis, d'Alger, retraites de pirates qui alarment sans cesse le commerce de l'Europe. Les guerres, les révolutions, l'esclavage, auraient bientôt dépeuplé ces contrées, si les femmes n'y

étaient aussi fécondes que la terre qui les nourrit. Mais l' amour même qui répare les maux que fait la guerre, ne fait qu' ajouter à la férocité des hommes. Là, la beauté appartient u plu redoutable : ce n' est point avec des larmes que l' amour s' exprime, c' est avec du sang. Le maure, couvert d' une peau de tigre, se montre à sa maîtresse la poitrine ensanglantée et les bras percés de son poignard. Il fait de sa sultane son esclave et quelquefois sa victime. L' Afrique présente dans son climat, ses animaux et ses habitants, la force, le délire et les fureurs de la jeunesse.

L' Europe a une température semblable à celle de l' homme dans l' âge viril. Elle n' a ni l' humidité de l' Amérique, ni les ardeurs de l' Afrique ; ses campagnes sont suffisamment arrosées par n grand nombre de rivières navigables. Cependant les végétaux nécessaires à la vie humaine y demandent plus de culture et d' apprêts que dans aucune autre partie u monde. C' est là qu' il faut greffer, tailler les rbres fruitiers, labourer la terre avec de lourdes charrues, la fumer ; battre les blés, les moudre, et en préparer le pain par une multitude d' arts qui ont rendu cet aliment, particulier à ses peuples, le plus coûteux de tous ceux qui servent à la subsistance du genre humain. C' est là que les rivières, les collines, les plaines, sont couvertes de moulins et de fabriques en tout genre : l' industrie humaine y paraît dans toute son énergie.

L' sprit de l' homme accroît ses forces à proportion des difficultés que lui oppose la nature. Là, les forêts ne périssent pas inutilement aux lieux qui les ont vues naître ; la hache européenne les façonne en vaisseaux qui vont naviguer sur toutes les mers. Les sciences, les arts agréables et utiles, mais surtout les arts de la puissance, tels que la navigation et la guerre, y sont dans leur perfection.

p296

Cette petite partie du monde doit au seul progrès de ses lumières et de ses forces la prépondérance qu' elle a acuisse sur les trois autres. Seule, elle a subjugué l' Amérique ; elle a établi des forts inexpugnables en Afrique et en Asie ; elle est la seule dont toutes les puissances se lient tour à tour par des traités, et semblent n' être que les membres d' une famille unique. Heureuse si ses lois intolérantes, t surtout l' éducation ambitieuse de ses peuples, ne les armaient pas sans cesse les uns contre les autres, et ne les divisent encore plus que les traités politiques ne les rapprochent ! C' est

là que la femme, chargée de l'intérêt public par les malheurs des peuples, détruit par l'inconstance des modes, la servitude des anciennes institutions, et par l'empire des graces celui de la barbarie : les lois gauloises la livraient comme esclave à son époux, la religion chrétienne la lui présente comme une compagne, mais la coutume l'a faite souveraine.

Le caractère de la vieillesse peut se rapporter à l'Asie, la plus anciennement peuplée des quatre parties du monde. Elle réunit de plus les avantages des trois autres par la variété de ses températures ; car la Cochinchine et le royaume de Siam y sont aussi humides que l'Amérique ; l'Indoustan aussi chaud que l'Afrique ; la Perse et une partie de la Tartarie, aussi tempérées que l'Europ. En général, le sol y est plus élevé, le ciel plus serein, l'air plus pur et plus sec que dans le reste du globe. La nature y a rassemblé toutes les richesses qui sont dispersées ailleurs, et elle y a mis, dans les productions de chaque règne, des espèces d'une qualité supérieure à toutes celles que l'on trouve dans les autres contrées du monde : comme si l'Asie était en tout genre la patrie des pères. L'acier de Damas, l'or et le cuivre du Japon, la perle d'Ormus, les diamants de Golconde, les rubis du Pégu, les épiceries des Moluques, le coton, les mousselines et les riches teintures de l'Inde, le café de Moka, le thé de la Chine, ses belles porcelaines et ses brillantes soieries ; les chèvres d'Angora avec leurs douces toisons ; le paon de Java et le faisan de la Chine avec son plumage ; enfin presque tout ce qui fait l'objet principal des délices, du luxe et du commerce de l'Europe, vient de l'Asie. Les grecs et les romains en avaient tiré la plupart des arbres à fruits que nous cultivons aujourd'hui. Nous en avons exporté es végétaux qui font la richesse de nos colonies en Amérique, tels que le café, l'indigo, la canne à sucre ; nous lui devons le ver à soie qui fait fleurir en Europe tant de manufactures ; enfin, c'est d'elle que sont sortis les arts, les sciences, les lois, les religions et les peuples de toute la terre. La nature semble avoir réservé cette abondance magnifique à la patrie de ses fils aînés et des pères du genre humain, comme parvenus à l'âge où il convient à l'homme de recueillir les fruits de ses longs travaux et d'en rassembler toutes les jouissances. Si je représentais donc un asiatique amoureux, ce serait comme un patriarche avec une barbe vénérable, couché sur un sofa, entouré de parfums, servi par des femmes somptueusement vêtues, respectueuses et attentives à lui plaire.

Il y a encore dans les quatre parties du monde des

qualités physiques et morales relatives aux quatre âges de la vie que nous leur avons assignés : par exemple, les américains sont imberbes comme des enfants, les nègres ont pour barbe une espèce de coton, tel que celui qui couvre le menton des jeunes gens. Les européens rasent leur barbe comme des hommes faits ; mais les asiatiques la portent longue, comme des vieillards. Ils conservent avec le plus grand respect ce caractère patriarcal. Le plus grand affront qu' on puisse faire à un asiatique est de l' en priver ; comme le serment le plus sacré qu' on exige de lui est de le faire jurer sur sa barbe. Peut-être le climat, qui est humide en Amérique, brûlant en Afrique, sec en Asie, est cause des diverses modifications de cet ornement naturel, que nous autres européens regardons comme une superfluité incommode dans nos climats pluvieux. Mais il n' en est pas moins vrai que les variétés de la barbe s' accordent, dans chaque partie du monde, avec les périodes de la vie humaine que nous leur attribuons, et se combinent parfaitement avec les autres traits de la physionomie. Ainsi les indiens de l' Amérique ont en général le front étroit, de gros yeux à fleur de tête, le nez court, des traits peu prononcés ; ce qui, avec leur menton imberbe, leur donne un air de simplicité qui convient à l' enfance. Les noirs d' Afrique, avec leur menton cotonné, ont des nez épatés, des yeux dont le blanc, ainsi que celui de leurs dents, contraste durement avec la noirceur de leur visage, dont ils augmentent la rudesse par des balafres qu' ils se font ; ce qui leur donne un air violent et hardi : d' ailleurs ils sont d' une vigoureuse constitution. Les européens ont des corps très bien proportionnés et de beaux traits, témoin ces belles statues des deux sexes que la Grèce nous a laissées, et dont je ne sache pas que ses artistes, si curieux de rechercher le beau en tout genre, aient été prendre des modèles en Afrique ou en Asie. C' était, je pense, dans l' intention de montrer toute la beauté de la figure humaine,

p297

et leur ingénieux savoir, qu' ils ont représenté tant de figures sans vêtements et beaucoup d' hommes sans barbe, pour ne rien voiler de la beauté européenne. En Asie, les turcs, les persans, les indiens, portent les barbes les plus amples qu' il y ait au monde, qui, avec leurs grands fronts et leurs nez aquilins, donnent à leur visage une gravité particulière. Le costume est parfaitement

d' accord avec ces caractères : car les peuples du Pérou et du Mexique sont simplement vêtus d' une chemisette de coton ; ceux du Zara, de l' Atlas et de la Nigritie, de peaux de bêtes féroces ; les européens, d' habits courts et justes, qui font paraître toute la taille ; les asiatiques, de robes longues qui la voilent jusqu' aux pieds : de sorte que les américains ont l' air innocent et doux ; les africains, effronté ; les européens, viril ; et les asiatiques, vénérable ; tel qu' il convient à l' enfance, à la jeunesse, à l' âge m-r et à la vieillesse.

Les plaisirs et les moeurs de ces nations sont analogues à leurs caractères. Les habitants de l' Orénoque, les mexicains et les péruviens, aiment passionnément les jeux qui exercent le corps, entre autres le jeu de balle ; les maures d' Afrique, les exercices de l' adresse, de la force et du courage, tels que les courses de bague et les combats de taureaux, dont ils introduisirent le goût en Espagne, lorsqu' ils en firent la conquête ; les nègres, la musique la plus bruyante ; les européens, les spectacles convenables à des peuples qui cultivent leurs esprits ; les asiatiques, les assemblées où la raison s' exerce en silence, tels que les cafés, où ils fument leur pipe sans parler, où ils jouent aux échecs ; car ce jeu nous est venu de ce pays, ainsi que le trictrac, des Indes. Il y a un autre exercice qui caractérise partout l' esprit des nations ; c' est la danse. Celle des américains est pantomime, car ils imitent, comme des enfans, tout ce qu' ils voient faire ; celle des nègres est querelleuse, et on y voit pour l' ordinaire deux champions armés de bâtons ou de zagaies, qui feignent de se battre. Le menuet règne sur les bords de la Seine, et paraît la danse la plus propre à combiner à la fois les races d' un cavalier et de sa dame. Quant aux asiatiques, cet exercice leur paraît si contraire à la gravité de leur caractère, qu' ils se croiraient déshonorés s' ils s' y étaient jamais livrés : ils aiment cependant les danses, surtout celles qui sont libres et voluptueuses. Pour se procurer ce plaisir, ils introduisent des baladins dans leurs grands festins, qui durent quelquefois plusieurs jours, comme ceux d' Assuérus, car le goût de la table est encore celui des vieillards ; mais jamais aucune femme honnête ne parait dans leurs divertissements publics. Enfin, on se formera une idée précise des moeurs domestiques de ces diverses nations, en y considérant le sort des femmes, qui par tout pays en sont le principe et la fin. Dans les quatre parties du monde, elles ont des fonctions analogues aux quatre âges de la vie : elles sont nourrices en Amérique, esclaves en Afrique,

compagnes en Europe et servantes en Asie. Les mêmes nuances se retrouvent dans les gouvernements de ces contrées. On y reconnaît d'abord les deux puissances temporelle et spirituelle, ou militaire et ecclésiastique, qui, par toute la terre, se disputent la domination des hommes ; et chacune d'elles y a plus ou moins d'autorité, suivant le degré de maturité de chaque partie du monde. Ainsi, parmi les peuples enfants de l'Amérique, ce sont les prêtres qui ont la puissance, et qui gouvernent par les terreurs de la superstition. Les mexicains et les péruviens, déjà avancés en civilisation, avaient à la vérité des souverains ; mais ces souverains, quoique très despotes, étaient les premiers esclaves des idoles. Chez les peuples de l'Afrique, le pouvoir militaire ou royal l'emporte sur le pouvoir religieux. Les nègres, quoique fort superstitieux, changent souvent de dieux et de religion, même dans leur pays natal. Lorsqu'ils sont esclaves dans des pays étrangers, ils prennent aisément la religion de leurs maîtres, et la quittent avec la même facilité : comme ils ne connaissent d'autre puissance que la force, ils sont toujours de la religion du plus fort ; et cette mobilité de caractère, produite par la fougue de leur tempérament, ne se trouve chez aucun peuple de l'Amérique, de l'Europe ou de l'Asie. Dans le régime viril de l'Europe, les puissances temporelle et spirituelle se rapprochent ou se divisent à proportion de la maturité des nations ; mais chez celles de l'Asie, elles se réunissent et se confondent dans la personne du souverain, comme au temps des patriarches. Les monarques de l'Asie sont à la fois rois et pontifes, de manière cependant que, quoique la religion du prince préside à toutes les opérations de l'état, toutes les autres religions y sont publiquement tolérées : il n'y a pas un souverain en Asie qui n'y règne au nom de la religion. Dans la religion mahométane, les chefs de l'état se disent les descendants du prophète : tel est le grand-seigneur chez les turcs, le sofi de Perse, le grand-mogol, le prince de Moka, les émirs des arabes, les anciens califes d'égypte et de Bagdad, et les schérifs, qui se sont emparés d'une si grande partie de l'Afrique. Dans les religions idolâtres de

p298

l'Asie, comme celles de l'Indoustan, du Pégu, de Siam, de la Cochinchine, les monarques prennent le titre de frères du soleil et de la lune. Dans la religion de la Chine, l'empereur sacrifie

publiquement à l' esprit du ciel : les autres partis du sacerdoce pontifical passent aux mandarins des villes, et même à tous les pères de famille, qui offrent souvent des hommages religieux à Confucius et aux esprits des ancêtres. Lorsque les deux puissances militaire et ecclésiastique se sont séparées dans la personne du prince, comme au Japon, l' empereur ecclésiastique ou daïri s' est réservé le droit très important de conférer tous les premiers titres d' honneur de la cour de l' empereur séculier, qui de plus est obligé chaque année de lui payer de grands tributs : ces titres d' honneur sont des titres de sainteté. Ainsi on peut dire que, dans toute l' Asie, le gouvernement des peuples est véritablement théocratique ; les édits mêmes des souverains y renferment des leçons de morale, ou des exhortations à la vertu, comm il convient aux ordres des vieillards : de sorte que, si on s' arrête au langage des lois dans chaque partie du monde, on y retrouvera les caractères de leurs habitants ; car elles font parler en Amérique le courroux des dieux, en Afrique la colère des rois, en Europe leur bon plaisir, et quelquefois l' intérêt des peuples, et en Asie la volonté du ciel.

Il ne faut pas conclure de ces rapprochements que j' attribue les vices et les vertus de chaque peuple à son climat : j' ai réfuté ailleurs par des preuves de fait cette erreur mise au jour par de célèbres écrivains. Ce que je viens de dire, même sur les diverses températures de chaque partie du monde, en est une nouvelle réfutation. Il est certain que les chaleurs de l' Frique n' en rendent pas les nègres efféminés, comme les noirs habitants du Bengale, qui vivent sous un climat presque semblable ; de même que les chaleurs du Bengale et de la côte d' Arisca ne rendent pas les indiens barbares, comme les nègres de Jaïda ou les maures de l' Afrique. La barbarie et le luxe ne sont pas des effets du climat, mais des maladies et de l' âge des nations. La première les attaque dans toute sa force à leur naissance, et s' affaiblit à mesure qu' elles vieillissent ; l' autre, au contraire, croît avec elles, et est dans toute sa vigueur à leur décadence. La barbarie naît de la faiblesse d' un peuple enfant, gouverné par le despotsme d' un monarque ou d' un corps, elle a toujours pour base quelque opinion religieuse. Le luxe, au contraire, vient de la faiblesse d' un peuple vieillard, et est fond sur des besoins physiques qui se multiplient avec l' âge. La barbarie et le luxe n' adhèrent à aucune nation, puisque la simple progression de l' âge, ou de bonnes lois, suffisent pour les en guérir ou les en préserver. On peut rapporter tous les vices d' une nation à ces deux maadies des corps politiques ; et

comme il est très important d' assigner, dans les maux du genre humain, les sources principales qui les produisent, nous allons les déterminer par leurs effets. Ainsi, considérant la guerre comme le résultat de la barbarie de chaque peuple, et son commerce comme celui de son luxe, nous verrons ces deux thermomètres politiques hausser ou baisser, suivant les degrés de civilisation de chaque partie du monde.

En Amérique, les guerres sont fréquentes et très cruelles parmi les sauvages, comme nous l' avons dit. Elles naissent de l' état de faiblesse de ces petites nations, qui proportionnent toujours leurs vengeances à leurs craintes ; mais ce que je n' ai pas encore dit, c' est qu' elles y sont presque toutes allumées par quelque fanatisme religieux. Le premier homme qui égorgea un animal domestique pour sa subsistance en dévoua les entrailles aux dieux pour expier cette espèce de crime, en les associant à ses besoins. Voilà, dit-on, l' origine des sacrifices. Mais celui qui le premier tua son semblable en offrit sans doute le sang aux dieux infernaux, pour les associer à sa vengeance : et voilà, selon moi, l' origine de la férocité des guerres de l' Amérique. Les sauvages n' entreprennent aucune hostilité sans consulter leur manitou, et celui d' entre eux qui le fait parler ne manque jamais de promettre un heureux succès, pourvu qu' on s' engage à fournir à la parure du manitou au moins quelques crânes ou mâchoires des ennemis. Aussi ils traitent leurs prisonniers de guerre avec la plus horrible barbarie. Ils leur arrachent la chevelure, ils les rôtiennent tout vifs, ils les mangent, et ils en attachent les ossements à la cabane ou au sac qui renferme le manitou. Les mexicains et les péruviens, ces peuples naturellement si doux et déjà avancés en civilisation, offraient chaque année à leurs dieux un grand nombre de victimes humaines ; ils faisaient même uniquement la guerre pour en avoir. Les prêtres s' écriaient de temps en temps qu' il fallait à manger aux dieux. Aussitôt les peuples tremblants prenaient les armes, se jetaient sur les peuples voisins, d' où ils amenaient quantité de prisonniers, auxquels les prêtres ouvraient la poitrine pour en tirer le coeur, qu' ils offraient tout palpitant à leurs idoles ; l' empereur du Mexique s' était abstenu même de faire la conquête de plusieurs nations de son voisinage, uniquement

afin d' avoir de quoi fournir à ces affreux sacrifices. C' est sans doute cette barbarie qui a attiré la vengeance divine sur ces peuples dont le gouvernement ne subsiste plus ; car puisque Dieu ne se propose que le bonheur du genre humain, la barbarie est sans doute le plus grand des crimes à ses yeux. La guerre en Afrique est aussi fort inhumaine, quoique beaucoup moins qu' en Amérique, parcequ' elle n' est pas mêlée de fanatisme. Les nègres n' ont ordinairement d' autre but que de faire du butin et des esclaves : ainsi ils épargnent au moins le sang des prisonniers. En Europe, la guerre est aujourd' hui le simple effet de la cupidité des peuples et de l' ambition de leurs princes. Quoiqu' elle y soit fréquente, elle se propose souvent l' intérêt du commerce ou des peuples ; elle a ses lois qui en modèrent les fureurs. Il n' y a u' une petite partie de chaque puissance belligérante qui combat ; et, comme l' argent est son premier mobile, dès qu' il manque de part et d' autre la paix s' ensuit. Dans la plus grande partie de l' Asie, les guerres sont rares et peu meurtrières. La loubère dit que le roi de Siam ordonnait à ses généraux de s' abstenir de tuer. Les chinois, ainsi que les indiens, ne sont pas belliqueux. Ces grandes nations n' emploient guère que les ruses de la politique pour résister à leurs ennemis. Les turcs et les persans sont plus guerriers, mais ils sont à cet égard inférieurs aux européens, dont la tactique est beaucoup plus parfaite. Cependant, quoique le luxe de l' Asie dût en adoucir les moeurs, comme les extrémités se touchent, le luxe y a introduit un autre genre de barbarie, c' est celui d' y faire des esclaves et des eunuques. Ces coutumes barbares sont déjà bien anciennes en Orient ; ce qui me porterait à croire qu' elles sont nées dans l' enfance de ces peuples. Quoi qu' il en soit, l' esclavage est incomparablement plus doux dans cette ancienne partie du monde que dans toutes les autres. Il n' est pas rare de voir des esclaves s' allier à leur maître, surtout s' ils en embrassent la religion. Ainsi, en considérant le mal que la guerre fait au genre humain, nous verrons qu' elle produit en Amérique des victimes, en Afrique des esclaves, en Europe des prisonniers, en Asie des serviteurs. On peut voir par ces aperçus que la barbarie s' affaiblit à mesure que es nations avancent en âge : nous allons voir maintenant le luxe augmenter dans les mêmes rapports. Le commerce, qui est le fruit du luxe, est fort borné chez les sauvages de l' Amérique. Nous ne faisons aucun usage de leurs meubles, de leurs armes e de leurs étoffes : mais comme ils vivent

plus près que nous de la nature, nous leur sommes redevables d' une foule de biens naturels, qui l' emportent sur les fruits de l' art et de l' industrie de toutes les autres parties du monde. Ce sont eux qui ont donné à nos colonies le manioc et la patate ; à nos tables, les pêches inépuisables du banc de Terre-Neuve ; à nos potagers, la pomme de terre ; à nos délices, la vanille et le chocolat ; à nos soucis, le tabac ; à nos jardins, une multitude de végétaux utiles ou agréables ; à notre commerce et à nos manufactures, le coton, l' indigo, les pelleteries, l' écaille de tortue, la cochenille, etc. Nous leur devons encore le café et la canne à sucre, transplantés de l' Asie dans leurs terres, et dont les productions coûteraient beaucoup plus cher, s' il fallait les aller chercher dans les lieux de leur origine. Ils ne se donnent pas la peine de recueillir pour nous la plupart de ces richesses, mais ils nous en ont montré l' usage. Celui qui fait présent au genre humain d' une plante utile lui rend plus de services que d' inventer un art. Pendant combien de siècles serait tombée dans nos parcs la fève amère du cacao, sans que nous eussions imaginé de la torrifier et de la combiner avec une substance sucrée pour en composer un aliment délicieux ! Pendant combien de temps nos botanistes auraient-ils proscrit le tabac comme un poison dangereux, si les sauvages de l' Amérique ne nous avaient enseigné que c' était un puissant remède contre le chagrin ! Je compte pour rien, ou plutôt pour un grand mal, cette abondance prodigieuse d' or et d' argent que nous tirons de leurs montagnes. Elle a été la cause de la destruction presque totale de ces peuples enfants, auxquels on ne pouvait reprocher d' autre crime que la religion de leurs tyrans ; mais, par une juste réaction, ces mêmes métaux sont aujourd' hui la cause de la plupart des guerres de l' Europe, et en entraîneront tôt ou tard la ruine.

L' commerce de l' Afrique annonce un peu plus d' industrie de la part de ses habitants ; elle n' a pas besoin de cultivateurs étrangers pour recueillir ses productions. Nous tirons de ses côtes septentrionales, subjuguées par les maures, des maroquins, des dattes, de l' huile, de la cire et des blés en abondance. Ses côtes occidentales, habitées par les nègres, nous donnent un peu d' or, de l' ivoire, et une foule d' esclaves que sa malheureuse fécondité fournit à nos travaux de l' Amérique.

Le commerce de l' Europe s' étend, comme les besoins de son luxe, jusqu' au bout du monde. Il exporte fort peu d' objets naturels et de productions

de ses fabriques ; les peuples étrangers ne veulent guère que les fruits de nos arts et de notre industrie. C' est avec de l' eau-de-vie, de la poudre à canon, des fusils, des sabres, du fer, que nous commerçons principalement avec les américains et les africains. Les asiatiques ne reçoivent de nous que de l' argent.

Quelque étendu que soit notre commerce, il n' égale pas à beaucoup près celui de l' Asie. Nous allons chez tous les peuples chercher des jouissances ; mais tous les peuples viennent en acheter en Asie. Je ne parle pas du commerce de l' Inde, où tant de vaisseaux abordent, mais seulement de celui de la Chine. Cet antique empire, reculé dans la partie la plus orientale de notre continent, renferme le seul grand peuple chez lequel la plupart des autres peuples de la terre viennent commercer, et qui ne va tout au plus que chez ses voisins.

Les tartares, les peuples du Thibet, les russes, les coréens, les habitants de la Cochinchine, du Tunquin, de Siam, du Pégu, de l' Inde et de ses îles innombrables, de l' Arabie, de la Perse, de la Turquie asiatique, arrivent chez lui en flottes ou en longues caravanes. Ils font refluer ses productions, ses manufactures, son commerce et ses usages dans toute l' Asie et jusqu' en Afrique. Nos vaisseaux de l' Europe y abordent des extrémités de l' occident. Il pourvoit même aux besoins et au luxe de l' Amérique, car les vaisseaux espagnols de Manille portent tous les ans au Pérou et au Mexique des étoffes, des porcelaines et des meubles de cette industrieuse partie du monde. Un simple impôt mis, dans l' Amérique septentrionale, sur une production végétale de ce riche empire, a fait prendre les armes aux colonies anglaises, et les a séparées de leur métropole ; et on peut dire que c' est un peu de thé, et le roseau qui renferme le sucre, qui ont causé une partie des guerres de l' Europe.

En assignant un des âges de la vie à chaque partie du monde, je n' ai pas voulu dire que chaque peuple ne puisse passer par les quatre périodes de la vie humaine ; nous savons le contraire par notre expérience. Il y a loin du siècle des druides à celui de Louis XIV ; les vertus de chaque âge peuvent se naturaliser dans tous les pays. Si l' extrémité septentrionale de l' Afrique est habitée par des pirates, son extrémité méridionale, sous des latitudes à peu près semblables, est devenue sous les hollandais l' asile du commerce. La puissance de l' Europe et la sagesse de l' Asie se

transplanteront peut-être un jour par les anglais dans l' Amérique septentrionale, et pourront y devenir le partage des sauvages de l' Amérique ; mais au milieu de ces grandes révolutions, je pense que chaque peuple conservera toujours quelque chose de son caractère territorial. La vieillesse de l' aubépine n' est point celle du chêne, et cependant le buisson et l' arbre suivent également le cours des siècles. Ils ont chacun leurs oiseaux qui viennent se reposer sous leur feuillage et l' embellir par leurs harmonies. La nature se plaît dans cette variété ; quelquefois même, lorsqu' un vieux arbre est renversé par les tempêtes, elle fait sortir de ses racines moussues un rejeton vigoureux qui lui redonne une nouvelle jeunesse. Peut-être un jour le temps, nos malheurs, quelque génie bienfaisant comme la nature, un Lycurgue, un Penn, un Fénelon, ramèneront l' Europe à l' heureuse simplicité des peuples américains, sans rien diminuer de ses forces et de ses lumières.

Mais s' il est presque impossible à de grands peuples de rétrograder vers l' âge de l' innocence ; si les feux de l' ambition et des cupidités une fois allumés ne peuvent plus s' éteindre, tâchons au moins de tirer de ceux qui nous consomment une lumière qui éclaire nos vieux jours.

C' est dans l' Asie que nous trouverons des empires dont le régime peut nous servir de modèle : tel est celui des chinois qui a quatre mille sept cents ans d' antiquité. Ce peuple vieillard compte ses années par celles du globe ; il est l' aîné de tous les peuples de la terre, qui viennent de toutes les régions lui rendre hommage. Pour nous qui parcourons l' âge viril avec les vices de la jeunesse et les défauts de l' enfance, nous devons chercher à raffermir la légèreté de notre constitution par les mêmes lois qui assurent la pondération de ce vénérable empire. La vieillesse couronne la fin des nations ; et comme elle prépare l' homme à une autre existence, elle change aussi la nature d' un état et le ramène en quelque sorte à la simplicité des éléments. Ce n' est plus un fleuve qui va se perdre à la fin de son cours ; c' est un océan qui engloutit tous les fleuves et les reproduit de ses émanations. Un état vieux et bien ordonné attire à lui et s' incorpore ses voisins, ses alliés et ses conquérants même ; la nature le réserve pour être la tête du genre humain, dont les autres peuples ne sont que les membres. Cet empire universel, dont le desir agite tour à tour tous les peuples de l' Europe, est offert par la nature à tous ceux du globe : il a été présenté successivement aux assyriens, aux scythes, aux mèdes, aux perses, aux grecs, aux romains, aux tartares, aux arabes, et il

leur a été enlevé à tous ; il n' est le prix ni de la  
foce

p301

ni de la ruse, mais de la sagesse. Un européen  
vntait à un chinois la puissance de nos royaumes  
modernes, leur tactique, leur navigation, leurs  
conquêtes ; il lui faisait l' éloge des peuples  
anciens de l' Europe, dont il n' avait jamais oui  
parler : des athéniens, des lacédémoniens, des  
romains. " sans doute, lui répondit le chinois,  
ces peuples ont été puissants, et vous l' êtes aussi ;  
mais vous passerez avec eux, et nous autres nous  
durons. "

on doit affermir la base du bonheur public sur  
les saintes et éternelles lois de la nature. C' est la  
nature qui, en donnant des griffes aux animaux  
de rapine, avec l' instinct de la férocité, a fait  
l' homme nu et lui a donné l' instinct de la  
bienfaisance, afin qu' il secourût ses semblables par  
le sentiment de ses propres besoins. Elle a gravé  
dans son coeur cette loi inaltérable : ne faites pas  
à autrui ce que vous ne voudriez pas qu' on  
vous fit. C' est cette loi que Confucius appelle la  
vertu d' coeur, qu' il recommande sans cese dans  
ses écrits, comme le principe de toute conduite  
particulière, et qui est la base des neuf maximes  
de gouvernement qu' il a présentées aux souverains  
de son pays. C' est elle qui, en rendant à la  
Chine les récompenses et les punitions personnelles  
à tous ses habitants sans exception, les a rassemblés  
sous leur monarque comme une famille  
sous un père, et a rendu leur constitution  
inébranlable ; c' est elle qui, malgré la corruption  
des mandarins, les guerres civiles, les invasions des  
tartares, a maintenu ce grand empire, comme le  
pivot d' un vieux chêne soutient son tronc caverneux  
contre les tempêtes du ciel et les débordements  
des eaux : loin d' en être abattu, il accroît  
ses forces de ce qui devrait le renverser ; son vaste  
feuillage se nourrit d' orages, ses racines boivent  
l' inondation des fleuves.

C' est cette loi que l' évangile nous recommande  
comme le second de nos devoirs ; elle est pour  
chacun de nous l' extrémité de ce rayon dont la  
divinité est le centre, et le genre humain la  
circonférence. C' est elle seule qui nous fait homme  
et qui nous rappelle à la nature dans quelque partie  
du monde que nous soyons nés ; elle nous force  
d' abjurer, au moins intérieurement, les préjugés de  
familles, de corps, de nations, et nous défend

d'êtres turcs, juifs, brames, africains, lorsque nous ne pouvons l'être sans cesser d'être hommes. Au milieu de tant d'opinions qui arment les nations les unes contre les autres, elle nous montre notre intérêt personnel dans celui du genre humain, et celui du genre humain dans notre intérêt personnel. Voulez-vous savoir si une maxime est juste par rapport à autrui ? Appliquez-la à vous-même : par rapport à vous-même ? Appliquez-la à autrui, et étendez-la à tous les hommes : si elle ne convient pas à tous, elle ne convient à aucun. Enfin cette loi est l'heureux instinct qui rapproche tous les peuples de la terre les uns des autres, et elle est la seule règle invariable de ce qui est juste, bon, décent, honnête, vertueux et religieux dans tous les temps et dans tous les pays du monde.

## LIVRE SEPTIEME

Harmonies fraternelles.

Nous avons présenté jusqu'ici les harmonies que les puissances de la nature ont les unes avec les autres ; nous allons décrire maintenant celles que chacune d'elles a avec elle-même. Les premières sont simples, les secondes sont composées. Les premières nous ont offert l'organisation élémentaire des individus, les secondes nous donneront celle de leurs espèces et de leurs genres. Les premières composent les matériaux primitifs de l'édifice de la nature, et les secondes en forment l'assemblée. Les unes sont physiques, et les autres sont morales ou sociales. Ici va commencer un nouvel ordre de choses, dont le soleil est toujours le premier mobile : toutes les lois qui gouvernent la terre ont leur origine dans les cieux.

Considérons le soleil au lever de l'aurore, lorsqu'il passe de l'hémisphère inférieur dans le supérieur. D'abord il dilate l'air de notre horizon, et aussitôt un vent frais s'élève de l'orient pour le remplacer. La rosée de la nuit, suspendue dans les airs, tombe sur la terre ; les plantes se raniment, les oiseaux font entendre leurs premiers chants, l'homme commence le cercle de ses travaux et de ses jouissances. Chaque heure amène une harmonie nouvelle, et toutes ensemble, comme une troupe de sœurs de différents âges, qui se tiennent par la main, vont se réfugier sous le manteau constellé de la nuit.

Voyons maintenant le soleil, au lever de l'année, au matin de ce grand jour qui va éclairer et chauffer notre pôle pendant six mois.

Alors les phénomènes de notre horizon s'opèrent

en grand sur notre hémisphère. D'abord toute son atmosphère est dilatée, et celle de l'hémisphère opposé s'efforce de prendre sa place. Aussitôt des vents chauds et humides soufflent avec violence de

p302

la partie du sud ; les glaces de notre pôle se fondent, s'ébranlent et s'écroulent ; l'océan, chargé de leurs débris, prend son cours vers le midi et circule autour du globe ; les rosés et les pluies du printemps, qui résultent d'une atmosphère tiède et vaporeuse fertilisent les terres ; les végétaux ranimés poussent tour à tour leurs premiers feuillages ; les animaux, joyeux, préparent de nouveaux nids ; l'homme se livre aux travaux renaissants de l'agriculture, de la navigation et du commerce. Chaque jour apporte de la part de la nature de nouveaux bienfaits, et tous ensemble, après avoir entouré notre hémisphère d'une guirlande de fleurs et de fruits, vont se réfugier dans le sein de l'hiver, comme les heures du jour dans celui de la nuit.

Si une révolution d'heures amène les diverses harmonies du jour, et une révolution de jours celles de l'année, une révolution d'années amène à son tour celles de la vie. Après un certain nombre de périodes du cours annuel du soleil, les éléments eux-mêmes subissent des crises qui varient leurs harmonies : les ouragans, les volcans, les tremblements de terre donnent à l'atmosphère une autre température, à la mer des îles naissantes, et aux continents de nouveaux rivages. Des périodes de mois lunaires et d'années solaires déterminent, dans chaque végétal, l'âge de sa floraison ; dans chaque animal celui de sa puberté, et dans tous les harmonies de leur vie. L'homme, vers l'âge de sept ans, sort de sa première enfance ; il entre dans son aurore. Cette époque, comme celle de la naissance du jour et de l'année, est précédée d'une révolution : de nouvelles dents lui annoncent avec douleur qu'il a besoin de nouveaux aliments ; souvent son sang s'allume et son corps se couvre d'ébullitions. Les petites-véroles, les rougeoles et les éruptions cutanées sont les giboulées de son printemps. Une révolution morale accompagne la révolution physique : le premier feu des passions commence à échauffer son cœur et à éclairer son esprit ; l'amitié maternelle ne peut plus lui suffire, il lui faut des égaux, des compagnons, des amis, de nouveaux plaisirs et de nouveaux travaux. Il entre ainsi dans la carrière humaine,

dont il doit parcourir toutes les harmonies jusqu' à ce que la mort, semblable à l' hiver et à la nuit, couvre ses jours, ses années et sa vie d' un voile funèbre.

Un cercle de vies humaines produit à son tour les harmonies des tribus, celui des tribus celles des nations, celui des nations celles du genre humain. Sans doute notre globe, avec tous ses habitants, a des relations avec les globes qui tournent autour du soleil, et l' astre du jour lui-même, avec sa sphère immense, en a encore avec les astres innombrables ordonnés dans l' infini et dans l' éternité, suivant des plans inconnus aux mortels. Mais il suffit à ma faiblesse de m' occuper des puissances de la nature qui se manifestent sur la terre. Je les y ai présentées simples et en repos, je vais les montrer combinées et en action, je vais décrire leurs relations avec les harmonies des temps. Je ne prétends point, comme Phaéton, mener de front les chevaux du soleil ; mais comme l' hirondelle, régler ma carrière fugitive sur celle de l' astre du jour. En volant terre à terre, je puis, comme lui, faire le tour du monde, et en étudier les lois d' où dépendent les destinées du genre humain.

Rappelons-nous d' abord une des lois fondamentales de la nature, celle de la consonnance.

Nous avons vu que tout corps organisé était formé de deux moitiés semblables qui s' entr' aidaient : j' appelle cette consonnance harmonie fraternelle.

Cette loi se manifeste dans les astres, formés de deux moitiés semblables, puisqu' ils sont sphériques. Il y a plus, la sphère pouvant se diviser en une infinité de moitiés égales par tous les points de sa circonférence, il en résulte qu' elle réunit en elle une infinité de consonnances, qu' elle renferme toutes les formes, qu' elle en est la plus parfaite.

En effet, toutes les courbes s' engendrent des différentes révolutions de son cercle, toutes les formes angulaires, des combinaisons de ses cordes et de ses rayons : et ses parties diverses étant en équilibre autour d' un centre unique, elle seule est susceptible de tous les mouvements.

Cette consonnance, qui est sphérique dans les corps célestes, se trouve simple dans les corps organisés de la terre. Tout végétal et tout animal n' est formé que de deux moitiés semblables, dont les organes sont en nombre pair.

Je ne m' arrêterai pas à cette autre loi des contrastes, qui met dans les corps organisés deux moitiés en oppositin, comme celle des consonnances en met deux en rapport. Nous avons vu que ces deux lois existaient dans le globe même de la terre, dont l' hémisphère oriental consonne avec

l' occidental, le septentrional contraste avec le boréal. Ce contraste regarde l' harmonie conjuguée ; je me bornerai ici à la consonnance qui établit l' harmonie fraternelle.

La nature, non contente d' avoir mis en consonnance tous les membres d' un corps organisé, afin

p303

qu' ils s' aidassent mutuellement, a mis les corps organisés eux-mêmes en harmonie fraternelle les uns avec les autres, afin de lier toutes les parties de son ouvrage. Ainsi, dans les cieux, l' astre du jour est en harmonie fraternelle avec celui des nuits ; car l' un vient éclairer de sa lumière l' hémisphère que l' autre abandonne. Cette concordance avait fait imaginer aux anciens que ces astres étaient frère et soeur, et ils les désignaient sous les noms d' Apollon et de Diane ; mais cette harmonie fraternelle est encore plus marquée entre la lune et la terre, qui se réfléchissent mutuellement la lumière du soleil. Elle s' étend jusqu' aux satellites qui entourent Jupiter, Saturne, Herschell, qui s' éclairent et se réchauffent réciproquement des mêmes rayons paternels.

Cette consonnance règne sur la terre parmi les éléments. Les vents de l' orient et du nord consonnent entre eux en froidure et en sécheresse, comme ceux de l' occident et du midi en chaleur et en humidité. Quelque irrégularité apparente qu' offre le globe à sa surface, il n' y a pas un seul lieu, soit au milieu des mers ou au sein des terres, soit dans la zone torride ou dans les zones glaciales, qui n' ait à la fois des vents froids et chauds, secs et humides. Les sources se joignent fraternellement dans la vallée, et les collines qui la bordent ont des angles rentrants et saillants en consonnances. Les eaux ont des reflets, et les terres des échos qui consonnent de genre à genre ; et jamais un paysage n' est plus intéressant que quand le reflet du ruisseau répète la forme de la colline, et l' écho de la colline le murmure du ruisseau.

Les harmonies fraternelles qui groupent les végétaux présentent des spectacles non moins admirables. Nous avons du plaisir à voir un arbre isolé, avec toutes ses harmonies élémentaires ; mais nous en goûtons un plus grand et d' un autre genre, quand nous le voyons entrelacer ses rameaux avec un arbre de son espèce, et tous deux s' appuyer l' un l' autre contre les tempêtes. C' est l' harmonie fraternelle qui les unit ; elle est la source du plaisir que nous éprouvons à la vue d' un

bocage, ou d' une longue avenue, ou d' une lisière de gazon. J' ai déjà dit que la nature nous indique un moyen assuré de disposer chaque espèce de végétal dans l' ordre qui lui convient le mieux ; c' est de le planter suivant l' harmonie fraternelle où ses semences sont rangées dans leurs capsules. Ainsi le chêne robuste, dont les glands naissent un à un ou deux à deux, présente un port majestueux, soit qu' il soit seul, soit qu' il soit groupé avec un autre chêne ; mais les sapins, les pins et les cèdres, dont les pignons croissent rangés circulairement et en pyramide dans un cône, produisent un effet bien plus imposant, lorsqu' ils forment, dans le même ordre, un sobre bocage au sommet d' une montagne, que lorsqu' ils y sont isolés et dispersés. Ainsi le vignoble plaît moins dans une plaine, que lorsque ses ceps sont rangés autour d' une colline dans le même ordre que ses grains le sont autour d' une grappe. Non seulement l' harmonie fraternelle groupe les individus, mais les genres eux-mêmes : elle donne des vrilles à la vigne pour s' attacher à l' orme, et des griffes au lierre pour saisir le tronc des chênes. Sans doute la variété des arbres d' une forêt et celle des fleurs d' une prairie nous donnent encore des sentiments de plaisir ; mais ils naissent d' harmonies d' un autre ordre, et je ne m' occupe ici que des sentiments qui résultent de la disposition des végétaux de la même espèce.

L' harmonie fraternelle se fait sentir encore avec plus de charmes dans les animaux, parcequ' ils y sont sensibles, et qu' ils pourvoient eux-mêmes à leurs besoins, plus nombreux que ceux des végétaux.

La nature leur a donné d' abord deux organes, pour communiquer entre eux à de grandes distances : l' un est actif et l' autre passif : c' est la voix et l' ouïe. L' organe de la voix a son origine dans la poitrine, près du coeur, siège des passions ; et celui de l' ouïe a la sienne dans la tête, près du cerveau, siège de l' intelligence.

Je suis trop ignorant pour parler ici de la construction admirable de ces organes, et de leur variété merveilleuse dans les diverses espèces d' animaux : il me suffit d' observer qu' en général la portée des animaux est en raison inverse de leur faiblesse ; que toutes les sensations de la haine et de l' amour, de la joie et de la tristesse, de la crainte et de l' espérance, et toutes les passions, sont réparties entre eux à proportion de leurs besoins, et exprimées par des modulations innombrables. Cependant ces expressions sont si déterminées, que les animaux d' une autre espèce, et l' homme même, ne se méprennent pas à leur caractère, quoiqu' ils n' en pénètrent pas le sens.

Quel grammairien pourra recueillir ces éléments invariables de la langue primitive de la naure ? Il y trouverait sans doute tous les sons des langues humaines, et même des mots entiers articulés. Quel géomètre calculera les courbes orales qui expriment des sons si différents, et les courbes acoustiques qui les recueillent sans les confondre ? Peut-être les oreilles des animaux ne reçoivent pas les mêmes bruits dans les mêmes proportions,

p304

non plus que leurs yeux ne reçoivent la lumière. L' aigle, au haut des airs, contemple le soleil, et découvre les plages lointaines avec des yeux qui ont la portée des télescopes ; tandis que l' abeille, dans sa ruche obscure, travaille à ses alvéoles avec des yeux taillés en microscopes.

En général, les animaux carnivores ont l' ouverture des oreilles tournée en avant, pour éventer leur proie, et les frugivores les ont tournées en arrière et mobiles, pour entendre de tous côtés le bruit de leurs ennemis ; mais la voix et l' ouïe ont été données à chaque espèce pour vivre en société avec ses semblables. Les animaux qui n' ont point de voix vivent solitaires ; tels sont beaucoup d' insectes ; mais, dans la saison des amours, ils se réunissent par des bourdonnements ou des bruits : le scarabée pulsateur fait entendre la nuit le tictac d' une montre, pour appeler sa femelle ; la mouche luisante allume sa brillante étincelle dans les ténèbres ; les poissons de l' océan se communiquent entre eux par l' éclat de leurs écailles au sein des flots, et la nuit par les feux phosphoriques que leurs mouvements y font naître.

Au reste, si l' harmonie fraternelle nous charm, dans les végétaux, par les groupes qu' elle y forme, elle nous plaît encore davantage par ceux qu' elle établit entre les animaux : ils vivent dans l' ordre où ils sont nés ; le plan de leur vie est renfermé dans leurs berceaux. Les tourterelles volent deux à deux, et les perdreaux par compagnies, dans le même nombre que les oeufs dont ils sont éclos, les sangliers se rassemblent d' eux-mêmes par troupes, les chiens par meutes, les poissons vivipares par couples, les ovipares par légions. On peut juger des moeurs fraternelles des animaux par le nombre des oeufs de leurs nids et par les tétines de leurs mères. Cette concordance s' étend jusqu' aux insectes, et les abeilles ne vivent dans une société si intime, que parcequ' elles

naissent d' une seule mère, et qu' elles sont élevées dans la même ruche. Une série d' individus, nés ensemble, forme leur famille, et une série des mêmes familles voisines et contemporaines compose une tribu dont tous les membres s' entr' aident : telle est celle des castes, telle st celle des pigeons sauvages de l' Amérique, dont une partie s' occupe à abattre avec les ailes les glands des chênes, tandis que l' autre partie les recueille à terre.

Pendant que le matérialiste s' efforce de ramener toutes les lois de la nature à une attraction aveugle, l' animal réclame en faveur de l' harmonie fraternelle. Transporté d' un climat dans un autre, en vain on lui fait respirer le même air, en vain on lui présente les aliments de son enfance ; il refuse de s' approcher d' une table où il n' a plus de frère pour convive. Ainsi le renne du nord, le lama du Pérou, la tourterelle d' Afrique, le castor, isolés dans les ménageries des rois, appellent en vain, par de tristes gémissements, les compagnons de leur enfance.

L' harmonie fraternelle est donc la première des harmonies sociales, puisqu' elle existe dans les cieux, les éléments, les végétaux et les animaux. Ainsi les lois harmonique, qui rassemblent les membres des corps organisés, et qui en groupent les individus, n' existent pas moins que les attractions, qui réunissent les parties des corps non organisés.

Nous avons éjà vu que l' homme était né pour la société, parcequ' il réunissait en lui seul les besoins de tous les animaux, et qu' il n' y pouvait pourvoir que par le secours de ses semblables ; je trouve une nouvelle preuve de cette vérité dans la construction de sa voix et de son ouïe. Sa voix peut imiter toutes celles des animaux ; et ses oreills, placées aux deux côtés de la tête et formées des courbes acoustiques les plus ingénieuses, peuvent recueillir tous les sons qui s' élèvent dans la circonférence de son horizon. Ces organes sont faits avec un tel at, qu' ils communiquent et recueillent toutes les affections du coeur et tous les raisonnements de l' intelligence, tandis que ceux des animaux ne peuvent exprimer et recevoir que les premiers cris des passions et de simples aperçus. De quoi servirait à l' homme un organe si parfait et si étendu, s' il était né pour errer seul dans les forêts ?

Il a, en effet, besoin des services de ses semblables, depuis la naissance jusqu' au tombeau ; et d' un pôle à l' autre, il n' y a pas un seul homme qui ne corresponde avec toutes les parties de l' univers. Les épiceries, les teintures, les toiles de l' Asie,

le café, le sucre, le coton, les pelleteries, l' or et l' argent e l' Amérique, l' ivoire et les nègres de l' Afrique, servent aux besoins des peuples de l' Europe ; et le fer, le vin, les corderies, le papier, les armes à feu, et toutes les productions de l' industrie de l' Europe, se répandent jusque chez les sauvages des contrées les plus reculées du monde.

Cette correspondance de jouissances physiques a existé plus ou moins dans tous les temps, mais celle des jouissances morales est encore plus étendue. Les usages, les lois, les opinions, les traditions politiques et religieuses, non seulement se

p305

communiquent par toute la terre, mais lient les peuples passés et futurs. Le globe, considéré avec le genre humain, est comme le disque de la marguerite, dont chaque fleuron est au centre d' un cercle et à la circonférence de plusieurs : le premier anneau de cette chaîne sociale est, sans contredit, l' harmonie fraternelle.

Mais, si l' homme est pour l' homme la source de tous les biens, il est aussi celle de tous ses maux ; c' est our lui en épargner un grand nombre, que nous avons cherché d' abord à le bien ordonner avec lui-même. Nous avons tracé à la fois ses harmonies physiques avec la nature, et ses harmonies morales avec son auteur. Nous avons mis toutes ses parties en équilibre, afin que sa fragile nacelle pût, sans se renverser, traverser l' océan de la vie ; il faut qu' elle y vogue seule avant de naviguer en flotte ; il faut qu' elle se mette en garde contre les vaisseaux, qui sont souvent les uns pour les autres les plus dangereux écueils. Si les tempêtes s' élèvent, si la nuit étend son voile sombre sur les flots, il faut que l' âme de l' homme se tourne vers la divinité, comme la boussole vers le nord, et qu' elle lui indique sa route, malgré l' absence du soleil. Quand il perdrait, dans la société humaine, les traces de cette providence qui s manifeste dans toute la nature, il en retrouverait le sentiment dans son propre coeur : il sffit qu' il ait aimé une fois.

Il faut donc, avant tout, qu' un enfant soit bien ordonné avec lui-même, afin qu' il puisse y rentrer avec plaisir. Il peut naître de parents durs, et être livré à des maîtres ennuyeux ou barbares ; ira-t-il chercher des guides parmi des gens qui lui ont fait haïr l' instruction ? Il vient même un temps où ce qu' il y a de plus aimable et de plus sacré

parmi les hommes vient à périr, amitié, réputation, patrie, religion : que devient alors celui qui a dirigé sa vie sur ces imposantes perspectives ? Les sophismes de la métaphysique n'ont-ils pas couvert la divinité de nuages, que la raison peut seule dissiper ? L'esprit a matérialisé l'esprit. C'est pour échapper à toutes les illusions humaines, que nous n'avons voulu appuyer la morale que sur la nature, qui ne périt jamais, et sur notre propre cœur, qui la cherche toujours : accoutumons donc l'enfant à y rentrer comme dans un asile assuré. Quand le soleil s'éloigne de notre hémisphère, les êtres sensibles se retirent dans des antres, et respirent au moyen du feu que l'astre du jour a renfermé dans leurs veines ; l'homme se réchauffe alors de sa propre chaleur : il en est de même de la réflexion par rapport à l'ame. L'ame s'en développe, pour ainsi dire, dans tous les accidents de la vie ; et socrate, dans la solitude, offre un exemple frappant de la puissance de la réflexion : son ame trouvait en elle-même des consolations que lui eût refusées la société. Il faut donc que l'enfant se conserve dans toute sa pureté originelle ; il faut qu'on l'habitue chaque jour à nettoyer son ame de toute ordure étrangère comme on l'accoutume à laver et à soigner son corps. Que tous les matins, après l'avoir élevée vers le ciel, ainsi que ses yeux vers la lumière, il lui propose quelque action vertueuse pour le jour, et que le soir il examine s'il ne l'a point souillée par quelque passion honteuse, qui en trouble le repos pendant la nuit ; qu'il n'y nourrisse ni haine, ni vengeance, ni jalousie, ni cupidité ; qu'il soit bien convaincu que l'intérieur de son ame est à découvert, malgré les ténèbres ; et que, comme il n'y a point de lieu dans la nature qui soit sans quelque ouvrage de la divinité, il n'y en a point qui soit sans témoin. Après avoir bien préparé son ame, il doit la nourrir et l'exercer avec autant de soin que son corps : de bons livres, et encore mieux la nature, lui offriront de toutes parts de quoi l'alimenter ; l'esprit est le flambeau du cœur, c'est un feu qui tourne tout en sa substance : qui ne l'alimente pas, l'éteint ; il brûle, mais sans éclat et sans chaleur : ne pouvant s'étendre au dehors, il se replie sur lui-même et enflamme les passions. D'un autre côté, le cœur qu'il renferme ne se conduit que par les lumières de l'esprit, siège de la raison. C'est elle qui les dirige avec tous ses instincts naissants, vers les devoirs de la société ; mais, auparavant, il faut qu'il puisse y rentrer comme dans un lieu de repos et bien en ordre ; car comment s'ordonnera-t-il à l'égard des autres, s'il

est mal ordonné en lui-même ?

Ce retour sur soi lui est d' autant plus nécessaire, qu' il ne peut sans lui remplir les devoirs de la morale, dont la première maxime est de *faire à autrui ce que nous voudrions qu' on nous fit*. comment saura-t-il donc ce qu' il convient de faire à l' égard de soi et des autres, s' il ne rentre d' abord en lui-même, et s' il ne se met ensuite à leur place ? Cette double réflexion ne demande aucun effort, elle est naturelle à l' homme : son ambition rapporte tout à lui, et le met sans cesse à la place des gens heureux ; mais les devoirs de la morale l' obligent encore plus souvent de se mettre à la place des malheureux. Les passions ramènent tout à notre intérêt, et la vertu à celui d' autrui ; elle seule est équitable, car elle s' étend à tous les

p306

hommes, qui sont tous nécessaires les uns des autres : sans ce retour perpétuel sur nous-mêmes et sur autrui, nous ne pouvons être justes envers nos semblables. S' agit-il d' approuver ou de condamner quelqu' un ; si vous le jugez d' après votre seule position, vous le jugerez injustement. La vie est une grande montagne, sur laquelle les différents âges nous placent successivement à différents étages, d' abord à la montée, puis au sommet, enfin à la descente ; ensuite les sexes, les tempéraments, la fortune, la santé, l' éducation, les climats en varient les sites à l' infini : si nous ne la considérons que du point où nous sommes, nous n' en connaissons qu' un petit coin. Si les vieillards ont plus d' expérience que les jeunes gens, c' est parce qu' ils ont parcouru une plus grande zone : nous nous tromperons donc si, sans sortir de notre place, nous voulons juger ceux que nous apercevons au loin ; nous blâmerons ceux qui vont nus au midi, parce que nous nous couvrons de fourrures au nord.

Ce flux et reflux de la raison est naturel à l' homme, comme je l' ai dit ; il le distingue des animaux. L' animal se règle sur son instinct, et l' homme sur l' exemple de son semblable ; l' homme imite la nature, et l' enfant imite l' homme : voilà pourquoi l' exemple lui sert beaucoup plus que le précepte. Pour conserver à un enfant l' égalité d' humeur et la rectitude de jugement, si nécessaires aux devoirs de la morale et à son propre bonheur, il ne faut l' appliquer à aucune étude qui puisse étouffer sa sensibilité ou l' exalter : il faut donc rejeter à la fois des écoles les sciences

abstraites et les arts de l'imagination. Les grammaires, par où commençaient jadis les premières études, sont, comme je l'ai déjà dit, la métaphysique des langues ; elles ne les ont pas précédées, elles les ont suivies, elles en sont les résultats. Il suffit donc à un enfant d'apprendre sa langue maternelle par l'usage, et la lecture des bons écrivains ; il en étudiera les règles quand son jugement sera formé : en attendant, il fera de la prose, comme M Jourdain, sans le savoir. Il en est de même de la géométrie. Elle perfectionne, dit-on, le jugement de l'homme ; j'en conviens ; mais elle opprime celui d'un enfant : c'est un tuteur qui étouffe sa plante. Parmi les enfants qui s'y sont rendus célèbres, ainsi que dans les sciences abstraites, fort peu ont vécu, et ils ont passé des jours tristes et malheureux.

Pascal résout à douze ans le problème de la roulette : il passe sa vie à juger le genre humain, à rejeter les services de sa propre sœur, et il meurt épuisé à quarante ans, croyant toujours voir un abîme à ses côtés. La géométrie transcendante et la métaphysique affaiblissent les ressorts de son jugement dans l'âge viril, pour les avoir trop tendus dans l'enfance. La géométrie a cependant des notions qui sont à la portée du premier âge, parcequ'elles parlent aux sens : telles sont celles des lignes, des angles, du cercle, du carré ; mais leurs propriétés abstraites doivent être l'étude du philosophe, et non celle de l'enfant. Il suffit de lui montrer de loin les études sérieuses, pour en faire naître un jour le goût. Si je voulais lui donner une idée des éléments de géométrie et des lois du mouvement, je n'emploierais d'autre table que celle d'un billard, ou plutôt un jeu de boules ou de quilles, afin que l'exercice du corps se trouvât joint à celui de l'âme. Nous voulons renfermer toutes les théories dans le premier âge, mais la nature n'agit pas ainsi ; elle revêt ses premières leçons de formes gracieuses ; elle nous mène pas à pas, nous repoussant par la peine, et nous invitant par le plaisir. Elle nous montre les feuilles avant les fleurs, les fleurs avant les fruits. Les plus riants tableaux cachent les plus brillants phénomènes, et elle nous invite à son étude par le charme de la contemplation.

Si les sciences abstraites absorbent l'imagination d'un enfant, les arts d'imagination exaltent trop son jugement : telles sont, entre autres, la musique, la peinture, la poésie ; c'est la chaux mise au pied d'une jeune plante ; elle la fait fleurir de bonne heure, mais elle la mine et la fait périr. Il est remarquable que les enfants appliqués aux sciences abstraites ou aux arts d'imagination sont plus

violents et plus colères que ceux qui sont occupés à des arts mécaniques : la raison en est que les ressorts de leur ame ont été trop comprimés ou trop dilatés. Il en est de même de ceu du corps, longtemps contraints dans des attitudes semblables ; leur physique est affaïssé comme leur moral. L' étude des lettres, si agréable, fatigue et épuise si elle nous tient longtemps dans la même situation. On connaît l' irritabilité des gens de lettres, et surtout des philosophes ; les poètes y sont plus sujets que les autres, parceque leurs travaux leur coûtent davantage. Je crois que si Socrate conserva son admirable égalité d' humeur, inconnue à Platon et Aristote ses disciples, c' est peut-être parceque, malgré ses vastes connaissances, il n' écrivit aucun ouvrage. Peut-être aussi c' est parce qu' il apprit dans son enfance le métier de sculpteur, qui est, à mon avis, un long apprentissage de patience. Au reste, je crois qu' on peut démontrer l' influence

p307

des sciences abstraites et des arts de l' imagination par des caractères nationaux. Je pense que si les anglais sont en général mélancoliques, c' est qu' on les applique de trop bonne heure au latin, au grec et aux mathématiques, dont ils font des études plus approfondies que nous ; et que si, au contraire, les français et les italiens sont d' une légèreté de caractère qui va quelquefois jusqu' à la folie, ils le doivent l' étude des arts d' imagination, où ils excellent. La chaleur du climat n' y fait rien, quoi qu' en ait dit Montesquieu, comme je l' ai démontré ailleurs par la gravité des musulmans et la pétulance des grecs, nés dans l' même pays. Au reste, les caractères vifs ou lents, gais ou sérieux, se trouvent souvent disséminés dans la même ville, de frère à frère, et sont également utiles à la société. Ne nous occupons donc que du soin de développer en eux l' amour de la divinité et de l' humanité, afin de leur donner un centre commun. Avec ces deux vertus, ils peuvent se passer de tous les talents, et tous les talents sont dangereux sans ces deux vertus : que dis-je ! Sans elles il n' y a point de véritables talents. Nous avons déjà observé que les athées n' avaient jamais fait aucune découverte, parcequ' ils n' aperçoivent aucune intelligence hors d' eux-mêmes dans la nature. Nous pouvons ajouter qu' ils n' ont jamais aimé les hommes. Ils ne les ont servis que par ambition ; et comment auraient-ils réprimé cette passion si dangereuse, lorsqu' ils ne voient rien au-dessus d' eux

dans l' univers ?

Le premier sentiment qu' on doit donc développer dans u enfant est celui de la divinité, afin qu' il puisse s' y réfugier en tout temps, comme dans un port inaccessible aux tempêtes. Par lui il aimera la vie, et il aimera la mort. La terre la plus aride lui paraîtra un séjour enchanté ; et le ciel, avec ses brillantes constellations, le port où il doit terminer sa course.

Comme mon premier but est d' apprendre à un enfant à se suffire à lui-même, et de le rendre indépendant des préjugés variables de la société, je voudrais d' abord établir sa première harmonie fraternelle entre lui et les grands hommes qui ont existé. Je désirerais donc que quelque écrivain sensible fit un recueil d' histoires des hommes vertueux qui ont le mieux mérité du genre humain, leurs exemples influeraient plus sur un enfant que les préceptes. Ils seraient pour lui des étoiles fixes avec lesquelles son ame s' aimerait ; en l' élevant vers le ciel, ils la rapprocheraient de la divinité. Il y trouverait des objets de consolation dans ses infortunes ; il y verrait que les hommes les plus justement célèbres ont souvent été les plus malheureux dans leur enfance. Pour moi, venant à considérer leur vie, je trouve qu' ils ont dû principalement à leurs adversités l' amour d' un dieu consolateur, amour qui les a illustrés. Ils ont eu un sentiment exquis des droits de l' homme, parcequ' ils ont été violés à leur égard, et de l' existence de la divinité, parcequ' ils n' ont trouvé qu' en elle un refuge. Les grecs avaient bien senti cette vérité, lorsqu' ils représentèrent Hercule, fils de Jupiter, persécuté dès le berceau par Junon ; mais, sans recourir à la fable ou à l' allégorie, nous trouverons dans l' histoire de toutes les nations que la plupart des hommes célèbres par leurs vertus ont été malheureux dans leur enfance. Nous comprenons dans les malheurs de cet âge les éducations tristes, les infirmités, l' indigence, les préjugés, les persécutions des parents, la dureté des maîtres ; nous en avons pour preuves Socrate, Amyot, Jean-Jacques et beaucoup d' autres. Peut-être en trouverions-nous encore davantage parmi les hommes qui ont mené une vie obscure et heureuse ; car le malheur est l' apprentissage du bonheur, comme celui de la vertu. Ce ne seraient pas les moins importants proposer, car la nature appelle tous les hommes au bonheur, et très peu à la gloire. Je voudrais donc qu' un enfant choisit un patron parmi ceux d' entre eux avec lesquels il se trouverait le plus de convenances, et qu' il en ajoutât le surnom au nom de sa famille. Ce genre d' adoption a existé chez les romains ; il subsiste encore d' une

manière plus touchante chez la plupart des peuples que nous appelons sauvages. Deux amis y échangent mutuellement leurs noms, et croient, pour ainsi dire, échanger leurs âmes. Un enfant, adoptant de son choix le nom d' un homme vertueux, y modèlera à la longue son caractère. Il serait cependant bon de lui faire observer que cette ressemblance ne peut exister de tous points. On peut bien se diriger vers les mêmes vertus, mais non par les mêmes routes : nous avons tous besoin de la patience de Socrate, mais nous ne pouvons tous nous y exercer par une Xantippe. Au surplus, l' imitation d' un homme vertueux, dont la vénération, comme celle d' un monument, s' accroît par celles des siècles, est un grand rempart contre le vice : c' est une union avec le ciel.

Un des plus précieux avantages qu' un enfant trouverait dans la vie des hommes vertueux, c' est la haine du mensonge : on sait qu' un des points principaux de l' éducation es anciens perses était d' apprendre aux enfants à dire la vérité. J' ai cru longtemps que cette éducation consistait à leur enseigner

p308

à ne jamais mentir, c' est-à-dire à être toujours francs ; mais j' ai éprouvé, après une longue expérience, que cette franchise ferait beaucoup de mal dans le monde, qu' elle attirerait à celui qui en serait doué une foule d' ennemis, et qu' elle le rendrait très malheureux, sans qu' il contribuât en rien au bonheur de ses semblables. La vérité d' abord est fort difficile à connaître, et il y a très peu d' hommes qui veuillent l' entendre. Un bourgeois, un paysan, sont tout aussi despotiques dans leurs opinions que des sultans. La plupart des querelles de la société ne naissent, pour l' ordinaire, que parmi les gens qui se disent des vérités : *veritas odium parit, obsequium amicos*, dit le sage Térence : la vérité engendre la haine et les inimitiés. Les querelles de religion et de politique, qui font verser tant de sang par des gens de bonne foi, naissent souvent de l' amour même pour la vérité, combiné au fond avec l' ambition personnelle : tout fanatique ne se passionne que par l' espoir d' une grande gloire. Il fallait donc que les perses entendissent enseigner à leurs enfants autre chose que la franchise, qu' les eût mis en guerre perpétuelle les uns avec les autres. Ce n' eût point été une science à leur apprendre, car ils y sont naturellement portés. D' ailleurs la franchise n' est

pas une vertu, mais une simple qualité, qui résulte quelquefois de la faiblesse et de l' inexpérience de notre esprit, qui ne peut ren garder de secret, et plus souvent encore de notre orgueil, qui nous inspire une haute opinion de nous mêmes et un profond mépris pour les autres. Pour dire la vérité, il faut d' abord la connaître, et cette science est très difficile. L' erreur parcourt la terre, met ses pavillons aux sommets des hautes montagnes, tandis que l' humble vérité se cache et se retire au fond des puits. Voyez seulement les religions : ce sont les pivots sur lesquels roulent toutes les sociétés humaines. Nous en connaissons au moins cinq cents, qui diffèrent toutes entre elles ; chacune d' elles assure avoir trouvé seule la vérité, et accuse toutes les autres de mensonge. Il en faut excepter les sages indiens, qui disent que Dieu a fait douze portes au ciel, par chacune desquelles il appelle à lui les différentes nations ; cependant aucun d' eux ne voudrait y entrer par une autre prte que par celle où ont passé ses pères. Mais vous êtes bien plus inconséquents si vous croyez qu' il n' y en ait point d' autre que celle par laquelle vous êtes entré dans la vie, car vous voilà en état de guerre avec la plupart du genre humain. Que devient alors l' harmonie fraternelle, cette loi fondamentale de la nature ? Qu' est-ce donc que cette vérité que nous sommes si avides de connaître, et qui nous échappe si aisément ? C' est une harmonie de notre intelligence avec la divinité ; c' est le sentiment des convenances qu' elle a établies dans tous ses ouvrages ; c' est la vie de notre ame. La nature nous oblige à sa recherche comme à celle des aliments, sous peine d' inquiétude, de langueur, de léthargie et de mort. La vérité est un rayon de la divinité ; elle est à notre ame ce que les rayons du soleil sont à notre corps : elle l' éclaire, elle la réjouit, elle l' anime. Si, comme l' a défini sublimement Platon, la lumière du soleil n' est que l' ombre de Dieu, la vérité est son corps ; elle se présente à notre entendement comme la lumière du soleil à nos yeux, en se décomposant en mille couleurs et reflets, qui nous ravissent dans les ouvrages de la nature ; mais elle nous éblouit si nous voulons la saisir elle-même dans son essence. Cependant elle se cmbine avec les écrits des sages et les actions des hommes vertueux ; mais, comme le feu du soleil parmiles productions de la terre, elle n' y brille que d' un éclat emprunté. Ce n' est qu' une lampe ténébreuse qui luit en présence du soleil, et sujette à être éteinte par les vents orageux. Comme la vérité ne nous vient d' abord que par le moyen des hommes, sujets à l' erreur, à quels

caractères la reconnâitrons-nous ? à ceux mêmes de la vertu, par ses convenances universelles. Ainsi, par exemple, la théorie qui établit le soleil au centre de l' univers a un grand caractère de vérité, parcequ' il convenait que le soleil, dispensateur de la lumière et de la chaleur, fût au centre des planètes auxquelles il les distribue. Il était donc convenable que la terre tournât sur elle-même et autour du soleil, ainsi que les autres corps planétaires. Cette vérité, si opposée en apparence au témoignage de nos yeux, ne nous est parvenue elle-même que par des communications universelles avec le genre humain. Comme notre blé, nos arbres fruitiers, nos arts, qui nous sont venus d' Asie, d' Afrique, d' Amérique, elle a été d' abord découverte par quelques philosophes pythagoriciens, qui étaient de grands voyageurs ; ensuite elle s' est éclipsée, et n' a brillé en Europe que lorsque le commerce de cette partie du monde s' est réandu par toute la terre, après la découverte de l' Amérique, occasionnée à son tour par celle de la boussole, trouvée quelques siècles auparavant ; car l' universalité du genre humain s' étend non seulement au présent, mais au passé et à l' avenir. Il en a été de l' unité de Dieu comme de celle

p309

du soleil, mobile unique des planètes. Tous les peuples avaient leur dieuparticulier, et ce n' est qu' en communiquant les uns avec les autres qu' ils ont commencé à reconnaître un dieu universel. Ce n' est pas que chaque homme n' en eût le sentiment en lui-même, mais son amour-propre le portait à croire que le dieu de la nature ne s' occupait que de son pays, et même que de sa seule personne. Cependant il y a des hommes, et en bon nombre, auxquels il serait dangereux de dire ces vérités, si elles étaient contraires à leurs intérêts. Les convenances et l' assentiment du genre humain étant les caractères principaux de la vérité, il faut y rapporter la foi que nous devons à ceux qui nous la transmettent. L' autrité d' un écrivain doit être proportionnée à sa vertu. Je n' entends pas par vertu ce qui est réputé tel par son parti, sa nation ou sa communion ; mais ce qui l' est en Asie comme en Europe, et ce qui l' aurait été il y a deux mille ans comme à présent ; car la vertu est non seulement universelle, mais éternelle, puisqu' elle est une émanation de la divinité. La vérité étant donc le fruit de nos recherches,

est un bien qui nous appartient ; c' est le coeur de notre ame, et l' homme ne doit pas plus la communiquer aux tyrans, que sa lampe au souffle des vents sa bourse aux voleurs, et sa femme à un ami.

Cependant il ne faut pas croire que nous parvenions jamais sur la terre au foyer de la vérité ; nous devons nous estimer bien heureux quand nous voyons luire quelque' de ses rayns ; ils semblent se propager parmi les hommes, à mesure qu' ils se communiquent, et à proportion de leurs vertus. Nous avons vu ailleurs les découvertes qu' avaient faites les pythagoriciens, les plus sages des grecs. La connaissance de la vérité va toujours en croissant, car un autre de ses caractères est l' infini, comme l' universalité et l' éternité. De l' amitié.

L' amitié est une harmonie entre deux êtres qui ont les mêmes besoins. Ainsi elle est plus commune chez les faibles que chez les puissants ; elle est plus grande d' un enfant à un enfant, que d' un enfant à un vieillard ; elle est plus forte dans l' âge ds passions que dans le premier âge ; elle est plus constante dans l' âge viril que dans l' adolescence et la jeunesse, parce qu' à la perspective des services à rendre se joint le souvenir des services rendus, et que les sentiments de la nature se fortifient par lurs habitudes.

La satisfaction des mêmes besoins engendre l' amitié, car leur seul appétit produit l' inimitié.

Les haines qui existent entre les hommes, et même entre les animaux, ne naissent que de la concurrence des mêmes passions vers un objet qui ne peut se partager. Voilà pourquoi l' amour engendre des jalousies, et la guerre des amitiés : l' amant n' a pas besoin de compagnons pour se reproduire, et il en faut aux guerriers pour détruire.

L' amitié naît d' abord des besoins physiques, et elle peut subsister assez longtemps par les simples relations de plaisirs, de goûts, d' exercices, d' intérêts. Elle s' étend ensuite aux besoins intellectuels, et s' augmente par les lumières et les études des mêmes arts et des mêmes sciences ; enfin elle devient vertu, parcequ' elle demande des sacrifices, de la reconnaissance et de l' indulgence et qu' elle n' est constante et sublime que quand elle s' appuie sur les sentiments de la divinité et de l' humanité, qui ne varient jamais.

Les livres de morale profitent à l' amitié, mais font tort aux amis. Il est si commode de trouver dans sa biliothèque un ami sensible, éclairé, discret, toujours disposé à nous parler, et d' humeur toujours égale, que cela fait négliger les amis du

dehors. Les grands écrivains dérobent nos ames à la société. Platon voulait qu' on bannît Homère de sa république après l' avoir couronné ; je voudrais plutôt qu' on adoptât tous les bons ouvrages de morale, mais qu' on ne couronnât que les bons amis.

J' ai vu en général des amis plus constants et en plus grand nombre parmi les gens qui lisent peu que parmi ceux qui lisent beaucoup ; il est même rare de voir des gens de lettres faire du bien à leurs collègues. La plupart des mécènes ont été des hommes peu instruits, témoin Auguste et Louis XIV.

Il se glisse souvent parmi les gens de lettres des jalousies qui les disposent à la malveillance.

Aristote, Platon et Xénophon furent ennemis les uns des autres, quoique disciples de l' école de Socrate.

Les inimitiés de collège sont les plus durables et les plus envenimées : nous en avons une foule de preuves dans les querelles des théologiens.

Richelieu, devenu cardinal et ministre, fit brûler vif, comme sorcier, Urbain Grandier, pour lui avoir disputé une thèse dans sa licence de sorbonne.

à la vérité, les gens illettrés haïssent moins violemment, mais les lettrés savent mieux aimer.

Les ignorants ont des appétits plus robustes, et les savants en ont de plus délicats.

p310

Comme les véritables amitiés résident dans la vertu, il est certain qu' il n' y a point d' amitié comparable à celle d' un homme de lettres vertueux. L' amitié couvre la vie du plus doux ombrage. Elle ressemble à ces arbres toujours verts qui portent à la fois des fleurs et des fruits. Est-il une amitié plus touchante que celle de Cicéron pour Lélius, de Virgile pour Gallus et Pollion, de Plutarque pour Sénécion, de Tacite pour son beau-père Agricola ? Mais ces amitiés consulaires sont trop sujettes aux orages : les plus obscures sont les plus heureuses. Les plus fortes se rencontrent souvent dans les états qui éprouvent le plus de dangers, sans doute comme une compensation. J' ai remarqué que les soldats et les gens de mer sont plus sensibles à l' amitié que la plupart des autres classes de la société ; ils s' engagent et se dégagent sur la foi les uns des autres. Les périls qu' ils courent ensemble resserrent leur affection. Il semble aussi que l' amitié s' accroisse par l' éloignement ds lieux et des temps ; on se souvient avec plus d' intérêt de ses amis en Amérique qu' en

Europe ; de ceux de son enfance, que de ses contemporains ; et des morts que des vivants. L' ame s' étend avec les distances, et franchit les limites mêmes du tombeau sur les ailes de l' amitié. Je me rappelle encore avec intérêt une inscription que j' avais écrite, dans ma chambre, au-dessous d' un petit vase de plâtre, comme un souvenir des amitiés de mon enfance. Quelque médiocre qu' elle soit, je la vais rapporter à cause des sentiments touchants qu' elle renferme :

d m

aux objets doux et innocents que j' ai aimés,  
et qui ne sont plus,  
j' ai élevé ce petit vase d' argile,  
simple comme leur beauté et fragile comme leur vie.  
ô ombres heureuses !

Reposez-vous sur cette coupe blanche  
où vous auriez aimé à boire avec moi  
l' eau des fontaines et le lait des brebis :  
les dons de la fortune sont méprisables,  
mais les présents du coeur plaisent toujours aux  
habitants du ciel.

Ce petit vase faisait pendant à un autre dédié  
à la mémoire de Jean-Jacques et de Fénelon, et  
dont j' ai rapporté l' inscription dans mes *études  
de la nature*.

les ressouvenirs de l' innocence sont aussi touchants  
que ceux de la vertu.

Je ne sais si le livre de Cicéron sur l' amitié a  
fait de grands amis ; mais la bande sacrée des jeunes  
thébains, formée par Pélopidas, en renfermait un  
bon nombre, qui, après avoir vécu dans  
la plus parfaite union, périrent tous ensemble le  
visage tourné vers l' ennemi. Les grandes chambrées  
des jeunes lacédémoniens, composées par  
Lycurgue d' amants et d' aimés, n' étaient que des  
écoles de l' amitié : on leur donnait le nom de  
frères. Leurs premiers dieux étaient les jumeaux  
célestes Castor et Pollux, et ils en chantaient  
l' hymne en allant au combat. Ainsi, les harmonies de  
l' amitié furent les premières assises de la  
république de Lycurgue, comme les pierres d' un  
édifice, posées deux à deux par points alternatifs, en  
affermissent toute la masse.

Il seroit impossible d' élever les enfants d' une  
nation aussi étendue que la nôtre à la manière des  
spartiates, dont les esclaves exerçaient tous les  
métiers, et même l' agriculture. Les spartiates  
étaient des espèces de moines militaires, qui  
avaient pour frères lais des îlotes. Je désirerais  
que deux élèves pussent s' adopter mutuellement  
comme amis, et eussent plusieurs propriétés en  
commun, comme les vocabulaires, les papiers et les  
livres. Ils seraient tenus de donner publiquement

des raisons de leur choix, qui devrait être fondé sur la vertu ; la formule en serait conçue ainsi :  
" à cause de tel acte louable qui est parvenu à ma connaissance je voue à un tel une amitié fraternelle, et je le prie de m'en accorder une semblable. " ils apprendraient ainsi à connaître les devoirs et le but de l'amitié ? Les plus vertueux seraient les plus recherchés. Il résulterait de ces adoptions réciproques et publiques le goût de la vertu, l'habitude des secours mutuels et la constance dans les liaisons. Je voudrais aussi qu'on fût souvent aux jeunes gens des traits célèbres d'amitié tirés des anciens, comme celui de Nisus et d'Euryale, si admirablement décrit dans Virgile. Oreste et Pylade sont plus célèbres dans l'histoire et sur les théâtres ; mais les vertus criminelles d'Oreste qui, pour venger le meurtre de son père, tua sa mère, et qui, pour plaire à une maîtresse dont il était haï, assassina Pyrrhus, auprès duquel il était ambassadeur, sont d'un trop dangereux exemple. Au contraire, l'amitié de Nisus et d'Euryale ne respire que l'innocence, l'obéissance aux lois, la tendresse filiale et maternelle. Enfin ces deux amis couronnent la plus belle vie par la plus belle mort, en périssant l'un pour l'autre dans l'exécution d'un acte vertueux. Je ne veux pas dire que ce morceau de poésie soit le plus beau de l'Énéide ; mais je suis persuadé que c'est un de ceux qui ont le plus intéressé l'âme aimante de Virgile. Il le termine par souhaiter que le souvenir de leur amitié dure dans ses vers aussi longtemps que la postérité d'Énée donnera des lois au

p311

capitole. Son vœu est rempli bien au-delà ; car ses vers ont duré plus que l'empire romain lui-même.  
Cet épisode contient plus de trois cent vingt vers dans le neuvième livre de l'Énéide, et il en est déjà question dans le cinquième. D'abord il annonce ces deux amis dans les jeux qu'Énée donne en Sicile pour célébrer l'anniversaire de la mort de son père Anchise, et il les met à la tête de ceux qui doivent concourir pour les prix de la course :  
" Nisus et Euryale parurent les premiers ; Euryale recommandable par sa beauté et par les grâces de son adolescence ; Nisus, par l'amour pur qu'il portait à Euryale. "  
le poète fait refléter la douce lumière de leur amitié, qui doit éclairer son tombeau, jusque sur

les prix de la course ; énée, qui sans doute a les amis en vue, leur dit à tous :

" aucun des concurrents ne s'en ira sans recevoir de moi un présent. Je donnerai deux javelots de Crète, armés d'un acer poli, avec une hache garnie d'argent, à double tranchant. Cette récompense sera commune à tous. "

deux javelots unis sont sans doute des symboles d'union, et on peut dire que l'amitié de deux jeunes guerriers est une hache à deux tranchants.

énéé, en assurant cette récompense à tous, était bien sûr d'y faire participer les deux amis, quel que fût l'événement de la course.

Nisus, près d'en atteindre le but, tombe par accident ; mais dans sa chute, se ressouvenant de son ami, non oblitus amorum, il fait tomber exprès Salius qui le suivait, et donne ainsi la victoire au jeune Euryale qui venait ensuite. Salius se plaint de la fraude, et réclame le prix qu'on lui enlève :

" Euryale a pour lui la faveur de l'assemblée, ses larmes généreuses, et sa vertu ; d'autant plus touchante qu'elle anime un beau corps. "

il remporte le premier prix, consistant en un superbe cheval avec son harnais ; énée dédommage Salius par la peau d'un lion dont les ongles étaient d'or, et Nisus par un excellent bouclier consacré jadis aux dieux, autre présent convenable à l'amitié.

L'épisode du neuvième livre est bien supérieur à celui des jeux, pour la partie morale ; il est consacré tout entier à l'amitié et à la vertu, comme le quatrième l'est à l'amour. Virgile, avec son art ordinaire, y fait d'abord contraster l'amitié désintéressée de ces deux jeunes gens obscurs, qui se dévouent pour la patrie, avec les alliances des nations qu'énéé était allé solliciter, et dont il n'obtient des secours qu'à force de prières.

Nisus débute par un sentiment religieux ; il dit à Euryale :

" sont-ce les dieux qui m'inspirent cette ardeur, cher Euryale ? Ou chacun prend-il sa passion pour une inspiration divine ? "

il lui communique ensuite le projet de traverser seul, pendant la nuit, l'armée ennemie, pour savoir des nouvelles d'énéé, dont l'absence inquiétait les troyens ; la récompense qu'il s'en propose ne doit tourner qu'au profit de son ami :

" s'ils me promettent ce que je demanderai pour toi. "

Euryale se plaint de ce que Nisus ne le trouve pas digne de l'accompagner dans une entreprise si dangereuse ; il lui dit ces mots touchants :

" quoi, Nisus, tu me fuis ! Te laisserai-je seul dans de si grands périls ? "

il ajoute : " ce n'est pas ainsi que je me suis formé par les instructions de mon père Opheltès "

et par l' exemple d' énée. " chaque vers développe une vertu ; il ajoute un sentiment d' héroïsme à ce sentiment filial :  
" ce coeur, oui, ce coeur sait aussi mépriser la mort ; il sent qu' il est beau d' obtenir, par le sacrifice de la vie, la gloire où tu aspires. "  
Nisus s' excuse sur les motifs les plus vertueux :  
" je veux que tu me survives : ton âge, plus que le mien, est digne de la vie. "  
il poursuit par un sentiment religieux et filial.  
S' il succombe, il desire que son ami lui rende les devoirs funèbres ; il craint de porter un coup mortel à la mère d Euryale, qui, seule de toutes les mères, avait suivi son fils à l' armée.  
Leurs sentiments vont en croissant d' intérêt ; ils vont rendre compte de leur projet à Lule, qui, entouré

p312

des généraux troyens, s' inquiétait de l' absence de son père énée. Le vieux Aléthès s' écrit que les dieux n' ont point abandonné les restes de Troie, puisqu' ils inspirent tant de courage et de vertu à ces jeunes gens. Il les baigne de larmes.  
" pouvons-nous, dit-il, vous donner des récompenses dignes d' une si grande entreprise ? Mais les dieux et votre conscience vous donneront d' abord la plus belle de toutes. "  
Lule, après avoir relevé la grandeur de ce service, leur dit :  
" je vous donnerai deux amphores d' argent, d' une ciselure parfaite : mon père les eut à la prise d' Arisba. J' y joindrai deux trépieds, deux talents d' or et une coupe antique, présent de la reine Didon. "  
voici encore un reflet de l' amitié sur des présents. Deux amphores, deux trépieds pour les poser, deux talents d' or pour acheter du vin, et une coupe antique pour le boire en commun, convenaient parfaitement à deux jeunes gens liés d' une amitié si intime. Cette coupe fut donnée à Lule par Didon, sans doute lorsqu' elle épousa énée : ainsi c' est en quelque sorte un présent de l' amour maternel ; ce qui en relève encore le prix. Mais ce don n' est rien auprès de celui que Lule promet à Euryale, qui était à peu près de son âge. Il se donne tout entier à lui :  
" pour vous dont l' âge approche davantage du mien, enfant illustre, je vous reçois dans mon coeur, et je vous adopte pour compagnon dans les événements de ma vie. Je ne veux ambitionner aucune gloire sans la

*partager avec vous ; soit dans la paix, soit dans la guerre, vous serez l'unique confident de mes pensées et de mes actions. "*

*voyez comment se propagent les rayons purs de l'amitié ; vous allez les voir se décomposer en couleurs plus réelles que celles de la lumière. La sensibilité d'Iule rappelle l'amour filial dans le cœur d'Euryale : moins touché de l'amitié de son prince que des besoins d'une mère qu'il laisse dans l'indigence, il dit au fils d'Énée :*

*" accordez-moi une faveur au-dessus de toutes celles que vous me promettez. J'ai une mère du sang illustre de Priam : ni les rivages de la malheureuse Troie, ni la ville du bon roi Aceste, n'ont pu l'empêcher de me suivre : je la laisse dans l'ignorance des dangers où je m'expose ; je pars sans lui dire adieu ; ca j'en atteste la nuit et votre main sacrée, qu'il me serait impossible de soutenir les larmes d'une mère. Je vous en conjure, soulagez-la dans son indigence, secondez-la dans son abandon. Que j'emporte cette espérance, j'en braverai avec plus de courage tous les hasards. "*

*tous versent des pleurs, et avant tous, l'aimable Iule :*

*le poète lui donne ici l'épithète de beau, quoique la tristesse n'embellisse pas ; mais c'est parcequ'il verse de ces larmes auxquelles le sensible Virgile a donné ailleurs l'épithète de decoroe , d'embellissantes, parceque la vertu les fait répandre. L'amour filial du fils d'Opheltes a électrisé celui du fils d'Énée :*

*" ce trait de piété paternelle pénètre son ame. "*  
*remarquez que l'amour filial, celui de la patrie, et même l'amour paternel, se rendent par le mot de pitié : ce sont en effet trois consonnances du même sentiment religieux. Il faudrait traduire tous les vers de cet épisode, et dans un style bien supérieur au mien, si on en voulait relever les nombreuses beautés. Les deux amis s'engagent dans le camp des rutules, où ils font un grand massacre à la faveur des ténèbres ; cependant une avant-garde de cavalerie ennemie paraît avec le point du jour ; elle se disperse dans la forêt voisine : bientôt Euryale en est environné. Nisus fuit ; mais, ne voyant plus son ami, il y rentre pour le chercher ; il l'aperçoit au milieu d'un groupe de cavaliers qui l'emmenaient prisonnier. à couvert derrière un arbre, il invoque la déesse des nuits, et lance successivement deux javelots dont il tue deux cavaliers. Volscens, leur commandant, qui ignore d'où partent les coups, veut venger leur mort par celle d'Euryale, il lève sur lui son épée ; Nisus alors se découvre, il accourt hors de lui ; il*

s'écrite :

p313

" c' est moi, c' est moi, dit-il ; j' ai tout fait.  
Tournez contre moi votre fer, ô Rutules ! Seul je  
suis coupable. Celui-ci ne l' a ni pu ni osé, j' en  
atteste ce ciel et ces astres qui m' ont aidé : tout  
son crime à lui est d' avoir trop aimé un ami  
malheureux. "

la mort d' Euryale percé d' un coup d' épée par  
Viscens ; la fureur de Nisus qui tue Volscens à  
son tour et périt sur le corps de son ami ; le  
désespoir de la mère d' Euryale lorsqu' elle aperçoit,  
au lever de l' aurore, la tête de son fils plantée au  
bout d' une pique, sur le camp des rutules, terminent  
cet épisode de la manière la plus déchirante.  
Je demande pardon de m' y être un peu trop arrêté ;  
mais j' ai cru devoir l' indiquer, parcequ' on  
y voit l' amitié la plus sublime en harmonie avec  
l' amour maternel et avec celui de la patrie. Virgile  
a renfermé dans une seule action les premiers  
devoirs de la vie sociale, que les moralistes n' ont  
mis qu' en maximes isolées.

On a plusieurs beaux traités sur l' amitié ; mais  
je n' en connais point de tels sur l' inimitié. Ceux  
qui parlent du pardon des injures, y supposent  
tant de malice, qu' ils donnent souvent plus d' envie  
de se venger que de pardonner ; leurs auteurs,  
quoique estimés, ressemblent à ces conciliateurs  
maladroits qui brouillent les partis au lieu de les  
accorder : il est cependant plus utile de savoir  
comment on doit se comporter avec ses ennemis  
qu' avec ses amis. Le coeur nousguide en amitié, nous  
n' avons qu' à nous laisser aller à ses affections ;  
mais il nous égare en inimitié, si nous cédon à  
ses mouvements : il en résulte des vengeances  
qui n' ont point de fin. Ce qu' il y a de plus fâcheux,  
c' est que les grandes inimitiés ne naissent gère  
que des grandes amitiés : témoin les haines  
fraternelles, fameuses dès les temps les plus reculés.  
Il y a dans le coeur humain un sentiment de  
réaction qui nous porte à ressentir l' injure autant  
que le service, et à faire autant de mal à notre  
ennemi que de bien à notre ami : qui aime beaucoup  
hait beaucoup ; le ressentiment est aussi vif que la  
reconnaissance. Les sauvages, qui obéissent aux  
mouvements de la nature, offrent à leurs amis tout  
ce qu' ils possèdent, leurs cabanes, leurs vivres,  
et quelquefois leurs femmes et leurs filles ; ils  
changent de nom avec eu ; ils pleurent de joie à  
leur arrivée, et de chagrin à leur départ. Mais ces

*hommes si aimants traitent leurs ennemis avec la haine la plus féroce : ils incendient leurs villages, ils massacrent sans pitié leurs femmes et leurs enfants, ils brûlent à petit feu leurs prisonniers de guerre, et les dévorent tout vivants. Les grecs, si vantés, ont eu longtemps ces moeurs ; et dans leur civilisation, ils écrivent comme un éloge parfait, sur le tombeau d' un de leurs plus grands hommes, que nul ne l' avait surpassé à faire du bien à ses amis et du mal à ses ennemis.*

*Il y a plus, je trouve que la puissance de l' homme s' étend beaucoup plus loin en méfaits qu' en bienfaits. Nous ne saurions seuls bâtir une maison à un ami, s' il est pauvre, ni lui faire une réputation, s' il est obscur, ni lui rendre la santé, s' il est malade ; mais il est aisé, sans le secours de personne, de détruire l' habitation d' un ennemi par le feu, sa renommée par la calomnie, et sa vie par le meurtre. Le ressentiment, dont les effets sont si faciles et si funestes, a donc plus besoin de lois que la reconnaissance, si souvent impuissante ; il me semble que pour se gouverner dans ses inimitiés, il faut savoir se régler dans ses amitiés. Le coeur est un aimant qui a, comme nous l' avons dit, deux pôles opposés, l' un qui attire, et l' autre qui repousse, l' amour et l' ambition. L' amour peut s' égarer dans ses premières affections, et surtout par l' éducation ; il y puise des dépravations, des fantaisies et des engouements.*

*Pour éviter les folles amitiés et l' inconstance des inclinations communes au premier âge, j' ai désiré que chaque élève motivât publiquement le choix de son ami d' après quelques qualités louables. Comme par là nous avons dirigé les premières affections de son amour vers la vertu, il en résulte que les premières haines de son ambition se tourneront vers le vice. Cependant, comme son amour s' étend de la vertu à la personne du vertueux, son ambition pourrit passer de la haine du vice à celle du vicieux ; il pourrait, par une conséquence naturelle, désirer sa destruction come celle de tout être malfaisant : or, c' est ce qu' il faut bien éviter. Notre régulateur entre ces deux passions opposées est dans notre propre coeur : c' est le sentiment combiné de l' humanité et de la divinité ; c' est lu qui nous inspire de faire à autrui ce que nous voudrions qu' on nous fit. Il se combine aisément avec la reconnaissance, qui nous montre un ami dans un homme, et il s' oppose au ressentiment en nous montrant l' homme dans notre ennemi. En vain la raison, exaltée par l' ambition, nous présente la vengeance comme une justice, la vertu nous la présente à son tour comme appartenant aux lois et encore plus à Dieu. C' est*

*aux lois seules que nous avons abandonné le  
ressentiment de nos injures ; mais nous nous sommes  
réservé la reconnaissance des bienfaits, et c' est pour*

p314

*cette raison que les lois humaines ne punissent pas  
l' ingratitude.*

*Aucune injure ne reste sans punition ; les histoires  
de toutes les nations nous en offrent une infinité  
de preuves. Elles ont été recueillies par les  
écrivains les plus vertueux, qui sont aussi les plus  
célèbres : tels sont Homère, Xénophon, Tacite,  
Plutarque. On a écrit la philosophie de l' histoire  
pour la débarrasser de ses erreurs ; on devrait bien  
écrire sa morale pour lui donner un but. L' histoire  
des nations ne prouve pas moins une providence  
que celle de la nature, et il peut résulter des  
sociétés des hommes une théologie aussi lumineuse  
que de celles des insectes.*

*La peine suit le péché, dit Platon. Si elle ne se  
manifeste pas toujours aux yeux des hommes, elle  
n' en est pas moins dans l' ame du coupable. Plutarque  
a écrit sur ce sujet un fort bon trait intitulé :*

*pourquoi la justice divine diffère quelquefois  
la punition des maléfices.* il répond très-bien  
aux objections des épicuriens de son temps, qui,  
comme ceux du nôtre, rejetaient la providence,  
parcequ' elle ouffrait les méchants, et que souvent  
ils prospéraient. Il leur répond que les méchants  
sont souvent les instruments de la vengeance de  
Dieu envers les peupls corrompus ; que la vie  
humaine la plus longue n' étant, par rapport à lui,  
qu' un instant, il est égal que les méchants soient  
punis immédiatement après leur crime, ou vingt  
et trente ans après ; qu' ils sont dans la vie, avec  
leurs remords, comme des coupables en prison,  
la corde au cou, qui, au lieu d' être exécutés le  
matin, le sont le soir ; que les délais de la justice  
divine étaient à leur égard un effet de s bonté, qui  
leur donnait le temps de se repentir ; et qu' enfin  
cette impunité apparente prouvait l' existence d' une  
autre vie après la mort, où chacun serait récompensé  
et puni suivant ses actions.

En effet, ce serait la plus absurde des contradictions,  
que la providence s' étendît sur toute la nature,  
excepté sur la vie humaine. Comme nous ne  
développons notre raison que sur son intelligence,  
nous devons former notre morale sur sa justice. Il  
est de notre intérêt de nous y onformer : car,  
étant des êtres trop faibles, nous avons besoin  
nous-mêmes de la clémence de Dieu et de

l'indulgence des hommes. Tu ne peux, dit Marc-Aurèle parlant à lui-même, supporter les méchants, que les dieux supportent pendant l'éternité ! Tu veux fuir leur malice, ce qui t'est impossible, et tu ne veux pas te débarrasser de la tienne propre, ce qui t'est possible ! Si donc quelqu'un nous offense, nous pouvons nous dire à nous-mêmes : n'avons-nous jamais offensé personne ? N'avons-nous pas quelquefois médit, calomnié, méprisé, injurié ? Mais, dirons-nous, ce n'était pas sans raison. On n'a jamais raison d'offenser ; et, parce que notre ennemi fait une injustice envers nous, voulons-nous aussi en faire une envers lui ? Mettons-nous ensuite à sa place. Si nous étions coupables à son égard, nous n'avons point à nous en plaindre ; si innocents, il est dans l'erreur par rapport à nous, il hait en nous un homme qui n'y est pas. Enfin, dans ce cas même, agissons envers lui comme nous voudrions qu'il agît envers nous si nous l'avions offensé ; car certainement nous ne voudrions pas qu'il se vengeât.

Ces considérations nous seront très utiles, surtout à l'égard de nos plus petits ennemis, dont les offenses nous paraissent d'autant plus insupportables, qu'ils sont inférieurs à nous, et qu'elles sont fréquentes : telles sont celles de nos domestiques. Nous pouvons d'abord nous dire : si nous étions à leur place, serions-nous bien soumis à la volonté d'autrui, et bien zélés pour des intérêts qui nous sont étrangers ? Tu fais du bien à ton domestique, dit un philosophe barbare, et c'est un ingrat ; tu te plains qu'il est capricieux, pervers, menteur, insolent ; mais, s'il était parfait, crois-tu qu'il te voulût servir ?

La maxime : vis avec ton ami comme s'il devait être un jour ton ennemi, quoique fondée sur une politique injurieuse à l'amitié, est juste au fond, car la maxime inverse est vraie : vis avec ton ennemi comme s'il devait un jour être ton ami. à la vérité on lui en oppose une tout à fait contraire : méfie-toi d'un ennemi réconcilié ; car on a fait en morale autant d'axiomes qu'on a voulu. Mais il est aisé de distinguer les vrais des faux, en les rapportant à l'utilité des hommes. Si un axiome leur convient à tous, il est bon. L'intérêt du genre humain est la pierre de touche de la vérité. Il y a encore un autre moyen de la reconnaître, c'est lorsque sa proposition inverse est évidente ; car la vérité, comme le soleil, luit de tous côtés. Ceci posé, il n'est pas douteux que nous devons être modérés dans nos amitiés ; car l'expérience nous prouve qu'elles se changent quelquefois en inimitiés. D'un autre côté, nous voyons aussi des inimitiés se résoudre en d'heureuses et constantes

réconciliations. La clémence d' Auguste lui fit de Cinna un ami fidèle. Ce sont nos passions qui écartent de nous nos amis ; mais la vertu rapproche de nous nos ennemis. Quand même elle ne nous gagnerait pas leur affection, elle nous acquerrait à coup sûr leur estime. Nous devons donc agir à leur

p315

égard comme nous désirerions qu' ils agissent avec nous. C' est pour cela que nous ne devons jamais dire d' eux, en leur absence, que le mal que nous dirions en leur présence.

Il y a un grand moyen d' arrêter le cours des inimitiés, ainsi que de toutes les passions, c' est de s' opposer à leur commencement. Vous ne mettez un frein aux erreurs du coeur et de l' esprit qu' en les empêchant de sortir de leurs barrières. Vous ne les arrêtez pas dans leur course, si vous ne le faites au départ. Telle haine irréconciliable a commencé souvent par une légère plaisanterie. Semblable au feu, ce n' est d' abord qu'une petite étincelle, qui produit un incendie si nous négligeons de l' éteindre.

On doit conclure de ces principes généraux, dont l' application produirait des volumes, combien nos éducations modernes sont dangereuses, puisqu' elles tendent sans cesse à donner l' essor à l' émulation, ce stimulant des passions naissantes. L' émulation, parmi les enfants, n' est que le désir d' être le premier, et de s' élever au-dessus de ses semblables par son esprit et ses études ; l' émulation, parmi les hommes, n' est aussi que le désir d' être le premier dans le monde, et de s' élever au-dessus des autres par sa fortune et son crédit ; car enfin les hommes ont d' autres besoins que les enfants. Or, de cette préférence personnelle et des concurrences qu' elle fait naître, naissent évidemment tous les maux de la société. L' émulation des enfants est de même nature que l' ambition des hommes : c' est la racine du même arbre. C' est cette passion altière, que la nature nous a donnée pour subjuguier les animaux, que nous apprenons aux enfants à employer, contre leurs semblables, d' abord dans des exercices innocents, à la vérité, mais ensuite dans tous ceux de la société, lorsqu' ils seront hommes. Je reconnais dans l' enfant ambitieux, qui se couche devant un chariot attelé pour l' empêcher de déranger son jeu, l' Alcibiade qui aime mieux causer la ruine d' Athènes que de renoncer à son ambition et à son luxe ; et dans le jeune homme qui ordonne aux pirates d' applaudir

à ses vers, le César qui devait recevoir un jour le sénat de Rome sans se lever.

De toutes les amitiés, il n' y en a aucune de comparable à l' amitié fraternelle. La nature a réuni autour d' elle les liens les plus forts, quand la société ne les a pas rompus dès l' enfance : ce sont ceux de la nourriture, de l' instruction, de l' exemple, de l' habitude, de la fortune. Nous avons déjà observé que tout ce qui a en soi un principe de vie a des organes en nombre pair. La nature nous a donné deux yeux, deux oreilles, deux narines, deux mains, deux pieds, pour s' entr' aider fraternellement ; si elle ne nous eût donné que la moitié de nos organes, qui nous semble suffisante à la rigueur, nous n' eussions pu ni marcher, ni saisir un objet, ni pourvoir à aucun de nos besoins. Si, au contraire, elleles eût triplés, quadruplés, multipliés, elle nous eût rendus semblables aux géants de la fable, aux briarées à cent bras, dont les fonctions se seraient empêchées les unes les autres s' ils eussent existé. Elle s' est donc bornée à réunir ensemble deux parties égales, non seulement dans l' homme, mais dans tous les êtres organisés : ainsi, ce n' est pas un simple mouvement qui est le principe de la vie, comme le disent les matérialistes, mais c' est une harmonie fraternelle de deux moitiés égales réunies dans le même individu. Une seule de ces moitiés ni peut pas plus vivre isolée, que triplée ou quadruplée, parcequ' alors il n' y eût point eu entre elles d' harmonie, sans laquelle la vie ne peut exister. L' ordre binaire n' est pas un effet de l' impuissance de la nature, qui n' a pu aller plus loin. En doublant nos organes, elle leur a donné un équilibre nécessaire à leurs fonctions ; elle ne pouvait les multiplier dans le même individu sans en détruire l' effet, mas elle l' a augmenté en donnant es frères même à l' individu. Les membres d' un corps s' entr' aident mutuellement, mais il ne peut agir que dans un seul lieu, tandis que des frères peuvent agir de concert dans des lieux différents, l' un aux champs, et l' autre à la ville, l' un sous la zone torride, l' autre sous la zone glaciale : l' harmonie fraternelle peut étendre la puissance d' alliance d' un bout du monde à l' autre. On a remarqué par tout pays, et il y a déjà longtemps, que les familles pauvres où il y avait beaucoup d' enfants prospéraient beaucoup mieux que celles où il y en avait peu. C' est, disent les bonnes gens, la bénédiction de Dieu qui vient à leur secours. Oui, sans doute, c' est une bénédiction de Dieu, attachée, comme tant d' autres, à l' exécution de ses lois. Celle-ci résulte de l' harmonie fraternelle, cette première loi de l' ordre social. Ces familles nombreuses réussissent,

parceque les frères s'entr' aident, et plus ils sont en grand nombre, plus ils ont de pouvoir.  
Je trouve à ce sujet, dans l' *odyssée* d' Homère, un sentiment bien touchant, c' est lorsque Télémaque compte au nombre de ses calamités celle de n' avoir point de frère. Le poète, sensible et profond dans la connaissance de la nature, en mettant cette plainte dans la bouche du fils d' Ulysse, qui cherchait partout son père, avait

p316

sans doute senti que l' amour fraternel était une consonnance de l' amour filial. En effet, les enfants ont des ressemblances avec leurs pères et leurs mères, de telle sorte que les garçons, pour l' ordinaire, en ont plus avec leurs mères, et les filles avec leurs pères : la nature les croisant d' un sexe à l' autre pour en augmenter l' affection. Mais il y a plus ; c' est que lorsqu' il y a beaucoup d' enfants, chacun d' eux est caractérisé par quelques traits particuliers de la physionomie et de l' humeur de ses parents. L' un en a le sourire, l' autre la gaieté, celui-ci le sérieux, cet autre l' attitude ou la démarche ; de sorte qu' il semble que les qualités physiques et morales des pères et mères soient réparties déjà entre leurs enfants, comme des portions d' héritage. Or, quand des enfants aiment sincèrement leurs parents, ils en aiment d' autant plus leurs frères par ces ressemblances qui leur en rappellent le souvenir. L' amour fraternel dépend donc beaucoup de l' amour filial, qui lui-même n' est produit que par l' amour paternel. Quoique l' amitié exige des consonnances dans les goûts, elle admet aussi des contrastes, sans lesquels peut-être elle ne subsisterait pas. La nature en établit parmi les frères en les faisant naître les uns après les autres, quelquefois à de si grands intervalles, que le premier aura atteint la jeunesse tandis que les autres seront dans l' adolescence, et que le dernier ne sera pas sorti de l' enfance ; mais ces différences, loin d' affaiblir l' amour fraternel, le fortifient. Il en est d' une famille composée de freres inégaux en âge, en caractères, en talents, comme de la main formée de doigts de diverses proportions, qui s' entr' aident beaucoup plus que s' ils étaient de force et de grandeur égales. Pour l' ordinaire, lorsqu' ils saisissent tous ensemble un objet, le pouce, comme le plus fort, serre à lui seul ce que les autres saisissent tous ensemble. Le plus petit, comme le plus faible, clôt la main ; ce qu' il ne pourrait faire,

s' il était aussi long que les autres. Il n' y a point de jalousie entre les derniers qui travaillent moins, mais qui supportent les autres, et les premiers, qui tiennent la plume, ou ceux qui sont décorés d' un anneau. Quelque inégalité donc qu' il y ait entre les talents et les conditions des frères, il n' y a qu' une seule chose à leur inspirer, c' est la concorde, afin qu' ils puissent agir de concert comme les doigts de la main. Une des premières attentions que les parents et les instituteurs doivent avoir, est qu' il ne s' élève point de jalousie entre les frères à l' occasion de leurs jeux. Plutarque observe, dans son *traité de l' amitié maternelle* , dont nous avons tiré quelques bonnes observations, " que comme des divisions, qui renversèrent la Grèce de fond en comble, naquirent des rivalités qui s' élevèrent entre quelques citoyens puissants, au sujet de la faveur qu' ils accordaient à des baladins, de galeries et de viviers qu' ils avaient fait construire pour leurs passe-temps... etc. " je trouve donc propos qu' au lieu de leur donner des jeux particuliers, comme on a coutume de faire pour éviter entre eux les sujets de jalousie, on leur en donne qui leur soient communs, afin de les accoutumer à vivre ensemble. Quand ils ont des jouets en propre, c' est alors que se forment les idées précoces du tien et du mien, si dangereuses surtout entre des fils et des frères, sans compter que celui qui perd ou qui rompt le sien, cherche à s' emparer de celui d' autrui. C' est la source la plus ordinaire des querelles entre les enfants comme entre les hommes.

Si l' on donne aux frères des jeux communs, il faut leur apprendre des métiers particuliers, afin d' éloigner d' eux tout sujet de rivalité. L' amour du plaisir réunit les hommes, mais celui de l' intérêt les divise. Les jeux veulent des compagnons, mais les ambitions les repoussent. Toutes les passions sont insociables.

D' ailleurs, les inclinations étant très variées parmi les enfants, il faut laisser à chacun d' eux la liberté de suivre la sienne. Castor et Pollux, ces frères si célèbres chez les anciens par leur union, le furent aussi dans la guerre ; mais l' un excellait à dresser les chevaux, et l' autre aux combats du ceste.

Cependant j' ai à citer une amitié moderne, mieux avérée que celle des jumeaux d' élide sortis du même oeuf : c' est celle des deux frères Pierre et Thomas Corneille. Ils étaient tous deux poètes tragiques, c' est-à-dire, de la profession qui supporte le plus malaisément des rivaux. On sait qu' ils vécurent ensemble sans partager leurs biens,

jusqu' à leur mariage. Mais voici une anecdote ignorée qui prouve leur parfaite union : ils occupaient à Rouen une petite maison ; Thomas Corneille logeait au rez-de-chaussée, Pierre au-dessus de lui, dans un entresol qui communiquait avec le bas par un petit escalier ; chacun d' eux travaillait à son ouvrage à la vue de l' autre. Thomas excellait à trouver sur-le-champ un grand nombre de rimes

p317

u même mot, Pierre n' avait pas la même facilité ; mais quand il était embarrassé à chercher une rime, il s' adressait à son frère, qui aussitôt lui en donnait à choisir autant qu' il en avait besoin. Leur amitié si intime est, à mon gré, plus rare que leurs grands talents, d' autant plus qu' ils étaient inégaux en réputation. Si ces deux poètes fameux ont vécu dans une communauté de fortune, de plaisirs et de travaux, il faut l' attribuer à ce que les talents supérieurs ne sont pas susceptibles de jalousie, ou plutôt à ce que ces frères avaient été élevés ensemble dans la maison paternelle. Leur petite habitation subsistait encore dans mon enfance ; je ne sais si on l' aura conservée : sans doute les grecs en auraient fait un temple, dédié à la fois aux muses et à l' amitié fraternelle. Je tiens l' anecdote que je viens de rapporter d' un M Mustel, né en Normandie. Comme les tableaux hideux du vice rendent ceux de la vertu encore plus aimables, il est à propos de raconter aux enfants quelques histoires de mauvais frères qui, par leur haine mutuelle, ont causé leur ruine. Tels furent étéocle et Polynice, dont l' inimitié fut, dit-on, si grande, qu' après leur mort la flamme même du bûcher qui consumait leurs corps se sépara en deux : ces haines implacables naquirent de l' émulation d' un trône. L' ambition n' est autre chose que le désir d' être le premier, et elle est la cause de tous les malheurs du genre humain. Dans sa naissance, ce n' est qu' une étincelle brillante ; mais si on l' anime, bientôt c' est un feu dévorant qui consume jusqu' à celui qui l' a allumé. Les premières fumées de ce volcan sont les envies, les intolérances, les médisances, les calomnies, l' humeur querelleuse : si vous les apercevez dans votre frère, tâchez de le ramener à la vertu par votre affection et surtout par votre exemple ; mais si vous ne le pouvez, fuyez-le, car il est atteint d' un mal contagieux, et vous vous devez encore plus au bonheur de vos

semblables qu' à l' amitié fraternelle. Le vertueux Timoléon ne balança pas à abandonner son frère, qui voulait être le premier dans Corinthe, sa patrie, après avoir fait de vains efforts pour l' engager à renoncer à son ambition. à la vérité, il se repentit long-temps d' avoir consenti à sa mort, que sa mère lui avait reprochée ; mais le bon Plutarque l' a blâmé de ce remords comme d' une faiblesse de courage, et il me semble en cela s' écarter du jugement qu' il a porté sur la sévérité de Brutus à l' égard de ses fils. Pour moi, j' aime à voir deux vices lutter ensemble, parceque la destruction de l' un des deux nous présente l' apparence d' une vertu ; mais il n' en est pas de même du combat de deux vertus, car de l' anéantissement de l' une il résulte toujours l' apparence d' un vice. Ainsi, je n' aime point à voir l' amour de la patrie aux prises avec l' amour paternel ou fraternel ; c' est mettre la guerre civile dans les cieux que de la mettre entre les vertus : c n' est pas à l' homme à les accorder, c' est à Dieu. Nous avons assez à faire de régler nos passions ; c' est à l' auteur de la nature à en maintenir les fondements et à les rapprocher quand ils sont ébranlés. Il ne dépend pas plus de nous de concilier deux vertus en opposition, que deux éléments ; c' est à celui qui en a créé les lois à les conserver inviolables. Nous le prions tous les jours de ne pas nous exposer à en franchir les barrières, de peur que nous ne devenions fous par notre propre sagesse, injustes par la justice, et féroces à force d' humanité. Si donc nous avons le malheur d' avoir un frère vicieux et incorrigible, il n' y a d' autre remède que de le supporter ou de le fuir. Si la patrie nous a confié l' exécution de ses lois, empêchons-le de faire d' mal ; mais s' il en a fait quidemande vengeance, abstenons-nous plutôt des lois que de répandre son sang. Sous Vittelius, un frère tua son frère du parti opposé dans le combat, et en demanda la récompense. Tacite observe qu' elle lui fut refusée, sous prétexte qu' on n' était pas en état de le récompenser. Haïssons le vice dans notre propre frère, mais aimons toujours notre frère dans le vicieux. Dieu a mis sur la terre deux portes qui mènent au ciel ; il les a placées aux deux extrémités de la vie, l' une à l' entrée, l' autre à la sortie. La première est celle de l' innocence, la dernière est celle du repentir : ce n' est donc pas à l' amitié fraternelle à la fermer. Il y a des exemples de frères qui, par la seule influence de l' amitié, ont ramené des frères vicieux. L' histoire de la Chine en a conservé plusieurs, tirés de l' enfance même. Tel est entre autres celui de Xuni, successeur du fameux empereur Vaus. C' était un

simple laboureur qui avait un père et des frères fort méchants ; il les réforma par sa patience. Vaus, touché de sa vertu, l' appela au trône au préjudice de ses propres enfants, dont il n' avait pas d' ailleurs à se plaindre. Comme l' amitié fraternelle est, à la Chine, un des cinq principaux devoirs de l' ordre social, on a grand soin d' en faire la base de l' instruction publique. D' un autre côté, le gouvernement y est encore plus attentif à recueillir les traits de vertu dans les enfants que dans les hommes. Il regarde les écoles comme des pépinières où les semences donnent quelquefois d' elles-mêmes des

p318

espèces nouvelles de fruits excellents, sans avoir besoin d' être greffés. Les vertus des enfants sont des dons de la nature, celles de l' homme ne sont souvent que des productions de l' art social. Au reste, je désirerais que, dans les exemples que l' on cite aux enfants, on prît ceux des vices chez les étrangers, et ceux de la vertu dans la patrie. C' est par ce moyen que les romains, et les grecs surtout, ont illustré leur pays, au point qu' ils ont rendu leurs rochers plus fameux que nos montagnes, leurs ruisseaux plus que nos fleuves, et leur méditerranée, avec ses petits archipels, plus célèbre que tout l' océan avec les quatre parties du monde. Les chinois ont été encore plus loin ; car, sans mêler la fable à leur illustration, leur histoire leur fournissait, il y a déjà plus d' un siècle, trois mille six cent trente-six hommes illustres par des vertus ou des talents utiles à l' état, et deux cent huit filles, femmes, veuves, célèbres par leur chasteté ou leur amour onjugal. Les inscriptions, les monuments, les statues, les temples, les arcs de triomphe qu' on leur a élevés aux lieux où ils étaient nés, ou à ceux où ils avaient vécu, décorent partout les grands chemins, les montagnes, les forêts, les fleuves et les villes. Joignez-y leurs éloges historiques, les drames et les poésies en leur honneur, qui sont répandus dans toutes les bibliothèques et tous les lieux où l' on apprend à lire aux enfants, vous aurez la véritable raison de la longue durée de cet empire, et de l' attachement religieux qui lie les chinois à leur patrie. Les exemples illustres de vertus des ancêtres font le ciment moral qui consolide toutes les parties de cet antique édifice : par lui il a résisté au débordement des tartares et aux mines souterraines des religions étrangères. à la vérité, ils regardent le reste des hommes comme des barbares, mais autant en

faisaient les grecs et les romains. Rome moderne elle-même ne gouverne-t-elle pas les peuples par les vies de ses saints, qu' elle leur propose à imiter ? Et l' exemple de Vincent De Paul ne sert-il pas à faire aimer et respecter sa puissance ? Pour nous, qui desirons élever des enfants, non seulement pour leur village, mais pour le monde entier, puisque nous en voulons faire des hommes, nous pensons qu' il faut leur chercher les plus grands exemples de vertu dans tous les pays ; mais lorsque le nôtre en offre d' éclatants, on doit sans doute leur donner la préférence ; c' est un devoir filial qu' il faut remplir envers notre patrie, et c' est par elle que nous devons commencer à aimer le genre humain. L' amitié de Caton D' Utique pour son frère Lépidus n' a rien de plus touchant que celle de Turenne pour le duc de Bouillon, son frère. Ce grand homme, si célèbre dans la guerre, déclarait hautement qu' il lui devait tout ce qu' il savait de mieux ; il n' entreprenait rien sans le consulter, et il ne supporta sa perte qu' avec une extrême douleur.

Ce que nous avons dit de l' amitié entre les frères s' entend de celle qui doit régner entre les soeurs : les femmes en sont au moins aussi capables que les hommes, et les exemples en seraient fréquents dans l' histoire, si elle ne s' occupait pas plus des talents brillants d' où résultent souvent les malheurs des nations, que des vertus obscures qui font le bonheur des familles. L' amitié des soeurs entre elles égale au moins celle des frères en affection, en constance, en désintéressement, et elle l' emporte en attentions, en délicatesse, en bienséances. Si l' amitié n' est au fond qu' une union entre deux êtres faibles et malheureux, les femmes y ont plus de part que les hommes, parcequ' elles ont plus de besoins et de faiblesse. L' amitié d' Oreste et de Pylade, qui veulent mourir l' un pour l' autre, me paraît moins touchante que celle de Myro et de sa soeur, filles du tyran d' élée, qui, innocentes des crimes de leur père, et condamnées à mort à la fleur de leur âge et de leur beauté, se demandaient en grace l' une à l' autre de mourir la première. L' aînée avait déjà mis sa ceinture autour de son cou, en disant à sa jeune soeur de la regarder faire et de l' imiter ensuite, lorsque celle-ci la supplia de ne pas lui donner la douleur de la voir mourir. Alors Myro prit le cordon fatal, l' arrangea autour du cou de sa cadette, et, en l' embrassant, lui dit : " ô ma chère soeur ! Je ne vous ai jamais rien refusé de ce que vous m' avez demandé, recevez de moi la dernière et la plus grande preuve de mon affection. " puis, quand elle la vit expirée, elle couvrit son corps, et, avant

de mourir elle-même, elle pria les assistants qui, malgré leur haine contre la tyrannie, fondaient en larmes, de ne pas permettre qu' il leur fût fait aucun déshonneur après leur mort.

S' il n' y a pas entre les femmes d' amitié aussi célèbre que l' amitié fraternelle des Gracques, c' est que des soeurs ne sont guère exposées à lutter contre des factions furieuses ; mais souvent elles ont à combattre ensemble les infirmités, la pauvreté, la vieillesse, ces autres tyrans de la vie, d' autant plus difficiles à supporter qu' on leur résiste sans gloire. Combien de soeurs ont vieilli jusqu' au tombeau, irréprochables dans l' amitié !

Mais il y a une harmonie peut-être plus touchante et plus forte que la fraternelle et la sororale,

p319

c' est l' amitié réciproque d' un frère et d' une soeur. Dans celle de frère à frère ou de soeur à soeur, il y a consonnance, mais dans celle-ci il y a, de plus, de doux contrastes. L' amitié entre les frères a je ne sais quoi de brusque et de rude, d' emporté, d' incivil ; il entre quelquefois dans celle des soeurs de la faiblesse, de la politique et même de la jalousie ; mais l' amitié entre le frère et la soeur est une consonnance mutuelle de faiblesse et de protection, de grace et de vigueur, de confiance et de franchise. J' ai souvent remarqué que dans les familles où il y avait un frère et plusieurs soeurs, celui-ci tant sans contredit plus doux, plus honnête et plus poli que les enfants des familles où il n' y avait que des garçons ; et que dans celles où il y avait une soeur et plusieurs frères, la soeur avait plus d' instruction, plus de force dans le caractère, et moins de penchant à la superstition, que dans une famille où il n' y avait que des filles.

Plutarque, dans son *traité de l' amitié fraternelle*, ne cite qu' un exemple d' amitié semblable. On avait donné à une femme l' alternative de choisir de la mort de son frère ou de son fils : elle préféra celle de son fils, parce que, dit-elle, je peux bien avoir encore un autre enfant, mais de frère je ne puis, mon père et ma mère étant morts.

Cependant on peut regarder comme un effet de l' harmonie fraternelle, autant que de la conjugale, la conduite des sabines, lorsque, tout échevelées et portant entre leurs bras leurs petits enfants, elles se jetèrent entre leurs époux et leurs frères près de s' entr' égorger, et leur firent tomber les armes des mains en appelant, dit le bon Plutarque, " ores les sabins, ores les romains, " par les

plus doux noms qui soient entre les hommes. On peut encore citer en exemple la vertueuse et infortunée Octavie, soeur d' Auguste et femme d' Antoine, dont l' amour fraternel et conjugal servit longtemps seul de barrière à l' ambition de ces deux rivaux ; mais lorsque Antoine, subjugué par son amour pour Cléopâtre, eut brisé tous les liens de l' amour conjugal en chassant son épouse de sa propre maison, alors l' empire romain perdant son équilibre, qu' une femme avait maintenu, fut renversé de fond en comble.

Quelles que soient les spéculations de la politique, il est certain que les seules harmonies morales forment la chaîne qui lie toutes les parties de la société humaine. L' harmonie fraternelle fait passer les hommes par une enfance plus longue que celle de animaux, afin de former et de fortifier les premiers liens de la société par l' amour maternel ; mais l' harmonie conjugale réunit tout le genre humain : elle s' embellit des enchantements de l' amour ; et c' est de son sein qu' on voit sortir ces tendresses ravissantes qui unissent les enfants à leurs mères et les hommes à leur patrie.

## LIVRE HUITIEME

Harmonies conjugales.

L' amour est un sentiment moral dans les enfants, qui se manifeste en eux bien avant le développement des sexes. Ils sont d' abord très sensibles à la beauté, et ils ont, pour la reconnaître, un tact souvent plus sûr que celui des hommes. Amenez un petit garçon dans un cercle de femmes : il va à coup sûr porter ses caresses à la plus belle ; et si c' est une petite fille au milieu d' une société d' hommes, elle ira, toute honteuse, se réfugier auprès du plus aimable ; mais les gens laids, et surtout les vieillards décrépits, leur répugnent singulièrement. Jean-Jacques m' a raconté que les auteurs de l' *encyclopédie* ayant donné entre eux un bal où il se trouva, ils imaginèrent d' en faire faire l' ouverture par Fontenelle, qui avait alors plus de quatre-vingt-dix ans, et une petite fille fort aimable, qui en avait sept à huit. Mais à peine eut-elle jeté les yeux sur le front ridé de Fontenelle et sur ses joues pendantes et terreuses, qu' elle retira sa main et se mit à pleurer. Le Nestor de la philosophie en fut affecté. Il dut, sans doute, trouver fort étrange, lui qui était si recherché par toutes les classes de la société, de se voir repoussé par un enfant uniquement sensible à l' instinct de la nature. Il sentit alors, malgré les grâces toujours nouvelles de son esprit, toute la

décrépitude de son corps, par l' effroi qu' elle inspirait à l' enfance, et que les deux extrémités de la carrière humaine ne formaient qu' un contraste hideux du commencement de la vie et du commencement de la mort.

Mais les enfants recherchent avec ardeur la société des enfants de leur âge, et les plus beaux sont toujours entre eux les plus fêtés ; leur affection se détermine souvent en faveur d' un de leurs compagnons exclusivement aux autres. La jeune fille, en cherchant à plaire à un garçon, est en garde contre lui ; elle veut à la fois lui inspirer de l' amour et du respect par un instinct combiné de coquetterie et de pudeur. Pour lui, il est déjà rempli pour elle d' égards et de soins attentifs. Quel est celui qui ne s' est pas amusé cent fois des jeux

p320

de ces amants enfants, de leurs promesses de s' aimer toujours, des noms de mari et de femme qu' ils se donnent mutuellement, de leurs jalousies et de tous les mouvements de cette passion inquiète, d' autant plus naturels, qu' ils ne se règlent point sur les préjugés de la société ? Il se forme entre eux quelquefois des affections si violentes, qu' on en a vu sécher et mourir de jalousie ; et cette maladie morale et physique est assez commune parmi les filles, qui, dans la plus tendre enfance, en deviennent quelquefois toutes jaunes. De ces affections innées dans les deux sexes se composent des moeurs qui annoncent déjà la différence de leurs caractères. à peine une jeune fille sait-elle marcher, qu' elle aime à se regarder dans un miroir et à s' occuper de sa parure ; déjà elle prend des soins maternels de sa poupée. Dès qu' elle sait parler, elle s' exerce à chanter. De toutes les chansons, elle préfère celles d' amour. La plus réservée et la plus silencieuse en recueille de toutes les sortes, pour l' absence, pour la rupture, pour la réconciliation, etc. ; elle y enferme toute sa politique et sa morale. Quant au garçon, il sent déjà qu' il doit protéger l' objet qu' il aimera. Négligé dans son costume, il ne songe qu' aux armes et à leur exercice. Il aime à faire résonner des instruments bruyants, des trompettes, des tambours ; à courir, à sauter, à grimper, et il est au comble du bonheur quand il a en sa disposition l' apparence d' un fusil ou d' un sabre. Déjà le sentiment de la guerre contraste dans les deux sexes avec celui des amours, et annonce que l' un est fait pour être aimé et protégé, et l' autre pour aimer et pour

combattre.

Traçons donc à l' un et à l' autre les devoirs de l' amour, avant que ce sentiment naturel se corrompe en eux par les moeurs de la société. Montrons-leur-en les lois saintes répandues dans tous les ouvrages de la nature, en les réunissant les uns aux autres par l' harmonie conjugale. Ouvrons dès sa source un canal à ce torrent, afin que lorsqu' il se précipitera des montagnes, il ne ravage pas les terres qu' il doit féconder.

En vain la sagesse divine avait harmonié entre elles les couleurs et les formes des êtres : tout était sans mouvement et sans vie parceque tout était sans amour. Ainsi, le plus beau tableau n' offre que des surfaces, et le groupe de sculpture le plus parfait que l' immobilité, parcequ' ils sont sans vie, étant l' ouvrage des hommes. Quand de nouveaux vauconsont tenteraient de leur donner quelques mouvements par le feu, par les aimants, par l' organisation la plus savante, ils ne pourraient les animer, parceque la vie est un élément du ciel. Il n' appartient qu' à Dieu de la donner, et ce fut l' amour que l' éternel doua de cette puissance. Il secoua son flambeau sur l' univers : aussitôt les astres s' embrasèrent d' un feu éternel. La terre, glace et ténébreuse, fut attirée par le soleil, et, roulant sur elle-même, lui présenta tour à tour ses pôles. Son océan circula autour d' elle, son atmosphère fut ébranlée, des vets opposés soufflèrent sur ses divers horizons. Des nuages s' élevèrent de dessus ses mers, firent étinceler les airs d' or et de vermillon, et, retombant en pluies fécondantes, coulèrent en ruisseaux sur les flancs des montanes, fertilisèrent les plaines et vinrent se réunir aux mers. Les végétaux se couvrirent de fleurs et de fruits. Les animaux formèrent leurs nids sous leurs ombrages et y firent entendre mille et mille concerts. L' homme, ravi de tant de beautés, ne savait où porter ses pas incertains, lorsqu' il se senti attiré par un être qui lui parut une autre moitié de lui-même ; elle était semblable à lui et différente de lui. Ce q' il avait en force, elle l' avait en graces ; elle réunissait toutce que les objets de la nature ont de plus doux en couleurs, en formes, en mouvements. Il lui adressa ses premières paroles et ses plus vives affections : elle lui répondit par des paroles plus touchantes et des affections plus tendres : ainsi la lune réfléchit les rayons du soleil par une lueur plus amie des yeux. Il s' avança vers elle, elle s' arrêta. Il lui présenta la main, elle lui offrit la sienne ; elle se troubla, il fut troublé à son tour. L' univers lui avait donné la connaissance d' un dieu, l' amour lui en donna le sentiment.

Dans l'origine du monde, toutes les harmonies de la création durent paraître avec le soleil ; il dut y avoir à la fois une nuit et un jour, un hiver et un été, un printemps et un automne, des fleuves et des glaciers, des sables et des rochers ; il y eut à la fois des herbes naissantes propres à servir de pâture aux animaux, et des arbres caverneux pour leur donner des asiles ; des animaux enfants qui tétaient leurs mères, et d'autres caducs pour fournir de la proie aux carnivores. Dans la suite, les périodes de la vie furent réglées sur celles de l'astre de la lumière, chaque être les parcourut tour à tour ; mais il y en eut dont la durée resta fixée à chacune de ces harmonies : il y en eut qui ne vécurent qu'un jour, d'autres un mois lunaire, d'autres une saison, d'autres une année solaire, d'autres des cycles planétaires.

La lune surtout paraît présider aux amours ; et ce n'était pas sans raison que, chez les anciens, i 321 les uns la regardaient comme Vénus, d'autres la priaient de rendre les accouchements heureux.

Chaque mois lunaire, aux Indes, le bambou produit une tige nouvelle, et le cocotier une nouvelle grappe de fruits ; l'oranger donne les siens au deux équinoxes, et d'autres végétaux aux solstices ; un grand nombre une fois par an, et quelques-uns tous les deux ans ; la plupart ont leurs pousses réglées aux équinoxes et aux mois lunaires. Ces lois s'étendent sans doute aux végétaux de nos climats ; mais elles se manifestent partout dans les amours des animaux : celles des poissons sont réglées, pour la plupart, sur les phases principales de la lune et du soleil, qui en est le premier mobile. Cependant, quoiqu'il y ait des amours et des générations dans les temps intermédiaires, il n'en faut pas conclure qu'ils ne soient pas en rapport avec ces astres : tous les êtres sublunaires sont ordonnés au soleil, comme les corps planétaires eux-mêmes ; et quoique les révolutions de ceux-ci ne se rencontrent pas précisément avec celles de la terre autour de cet astre, il n'en est pas moins vrai qu'il est le mobile de tous leurs mouvements comme de celui de notre globe. Il est, dans cette vaste machine de l'univers, comme une grande roue qui communique le mouvement à une infinité de petites bobèches, non à toutes à la fois, mais successivement et suivant les rapports que ces êtres ont avec lui, et peut-être suivant les latitudes où ils ont d'abord été placés.

Cette loi eut servir à connaître les végétaux et les animaux qui sont indigènes à chaque climat. Le sapin et le cèdre fleurissent au mois de juin ; le noyer, au contraire, originaire des Indes, donne ses fleurs avant ses feuilles en avril, ainsi que le coudrier. Le renne du nord cherche sa femelle à

l' équinoxe de septembre, parce que c' est à cette époque que les neiges sont tout à fait fondues dans les régions boréales, et qu' ayant d' abondantes pâtures, il acquiert une surabondance de vie. Comme il est fait pour vivre aux dernières limites de notre globe habitable, il entre en amour à la fin de notre année hémisphérique. Cependant la vie des animaux carnivores étant en quelque sorte greffée sur celle des frugivores, elle s' étend plus loin et remplit la sphère entière de l' année, comme celle de notre globe : les régions de l' hiver et de la mort sont les berceaux de ces destructeurs de la vie. Ils s' unissent dans la saison qui leur offre d' abondantes proie, et qui fait périr par sa rigueur un grand nombre d' êtres dont la vie même n' est qu' annuelle. Ainsi le renard connaît l' amour en hiver et met bas ses petits en avril, lorsque les espèces frugivores ne font que commencer à concevoir dans nos climats. Cet animal, que la nature a revêtu de la plus chaude des fourrures, est aussi le quadrupède qui vit dans les pays les plus reculés du nord. Il s' avance, à la clarté de la lune et des aurores boréales, dans les nuits de la zone glaciale, qui effraient l' ours blanc et le forcent de se rapprocher des contrées éclairées du soleil qu' il ne perd jamais de vue. On voit donc que la lune influe encore, en hiver et au pôle, sur les amours du renard comme sur celles des animaux de nuit dans nos climats. Ainsi la providence, qui la fait lever en l' absence du soleil sur ces régions désertes et glacées où elle ne disparaît jamais de dessus l' horizon lorsqu' elle est pleine, a voulu qu' il y eût aussi des animaux pour en jouir habituellement.

L' homme parvient, dit-on, à la puberté à douze ans dans la zone torride, et à seize dans la zone glaciale. On assure aussi que la femme, dans certaines parties de l' Afrique et des Indes, devient capable d' être mère à l' âge de dix ans, et qu' elle ne peut plus le devenir après trente ans. Si cela est, il n' est donc pas vrai que les développements de la vie soient proportionnés à sa durée, comme le prétendent quelques naturalistes, entre autres Buffon. Car, si l' enfance de l' homme est plus courte dans les contrées chaudes du globe que dans les froides, il s' ensuit que sa vieillesse doit y être aussi plus précoce, et par conséquent qu' il doit y vivre moins longtemps. Or, c' est ce qui n' est pas. Les brames des Indes vivent souvent au-delà de cent ans, et les vieillards ne sont pas plus communs en Russie que dans les pays chauds. Il y a plus ; j' ai observé à l' île-De-France que les enfants de dix à douze ans dans les deux sexes, parmi les nègres mêmes, n' étaient ni plus forts ni

plus formés que ceux de Pétersbourg du même âge, et que ce n' était que vers dix-huit et vingt ans que les uns et les autres acquéraient la taille et les forces d' un homme. La femme seule, dans tous les climats, parvient avant l' homme à l' âge adulte, et cesse d' être féconde bien avant lui. Elle trouve dans ses enfants, devenus des hommes, des protecteurs, lorsque son époux n' y voit souvent que des rivaux. D' ailleurs cette providence, qui lie entre elles toutes les générations, a peut-être voulu que les soins d' une mère s' étendissent encore à ses petits-enfants, qu' elle aidât sa fille de son expérience et de ses soins dans leur longue et pénible éducation, comme elle avait été aidée elle-même de sa propre mère dans des circonstances semblables : ce qui ne serait pas arrivé, si elle avait pu engendrer, comme l' homme, jusque dans

p322

la vieillesse. Quoi qu' il en soit, l' un et l' autre ont des enfants dans toutes les saisons et dans toutes les latitudes de la terre, en quoi ils sont exceptés seuls de tous les animaux, dont chaque espèce a des temps, des âges et des climats déterminés pour les amours.

Quoique l' harmonie conjugale existe toujours pour la nature, ainsi que pour l' homme, dans quelque partie de la terre, c' est au mois de mai que tous les êtres entrent, pour ainsi dire, en amour dans nos climats. Le soleil, qui en est le premier mobile, est, vers le milieu de ce mois, à douze degrés de l' équateur et à trente-six degrés environ de nous, et la lune à douze degrés sud ; ce qui met entre ces deux astres une distance égale à la moitié de la zone torride. Nous recevons alors une partie de son influence, comme nous la recevons tout entière lorsque, vers la fin de juin, le soleil au solstice d' été, et la lune au solstice d' hiver, embrassent tout l' espace renfermé entre les tropiques.

Non seulement le soleil, en été, dilate notre atmosphère, mais il doit exercer la même puissance sur la mer. Si l' air échauffé monte dans un thermomètre, l' océan doit monter dans son bassin et augmenter sa pente ; si une verge de fer s' allonge échauffée, ainsi l' hémisphère terrestre, rempli de minéraux, doit se dilater, et la pente des eaux doit être plus forte vers l' hémisphère opposé. Jetons un coup d' oeil sur les harmonies des puissances de la nature au mois de mai, nous les verrons se conjuguer comme celles de ces deux astres.

Le soleil, qui est le premier mobile de toute harmonie, en produit d'abord une principale avec lui-même par sa présence et son absence. De ces deux contrastes naissent la lumière et l'ombre, le chaud et le froid, l'aurore et le couchant, le jour et la nuit, l'été et l'hiver. Ses rayons se conjuguent ensuite avec notre atmosphère ; comme ils la dilatent à mesure qu'ils s'élèvent sur notre horizon, ils la forcent de fluer du nord vers le midi, où elle est le plus raréfiée : c'est par cette raison que le mois de mai n'est jamais chaud dans notre climat. Souvent ce mois et une partie de celui d'avril y sont d'une grande sécheresse, et les plantes qui ont alors le plus grand besoin d'eau, puisqu'elles sont dans toute l'activité de la végétation, languiraient, si la nature ne suppléait aux pluies du ciel par les rosées abondantes de la terre. Ces rosées sont dues, d'une part, à la transpiration de la terre, pénétrée de pluies pendant l'hiver, et échauffée actuellement par le soleil ; et de l'autre, à la fraîcheur de l'atmosphère qui en condense, la nuit, les vapeurs sur les plantes, sous la forme de rosée, au point de l'y réduire quelquefois en gelée blanche. Ce contraste du chaud et du froid paraît au reste plus favorable à la végétation des plantes indigènes à nos climats qu'une atmosphère chaude ; car elles croissent avec plus de vigueur dans ces mois que dans ceux qui sont les plus chauds de l'année ; et la violette croît sur les lisières des neiges des Alpes, plus vive en couleurs et plus odorante que dans les plaines du Roussillon : tant il est vrai que les contrastes font partie de l'harmonie conjugale. Ceux de la lumière et de l'air se font sentir, surtout dans cette saison, sur les nuages, condensés à la fois par le froid de l'atmosphère supérieure et par celui du vent du nord ; car c'est alors qu'ils brillent des plus riches couleurs au lever et au coucher du soleil.

L'océan et la terre sont conjugués entre eux comme l'air et la lumière, mais dans une autre proportion. La lumière ne part que d'un point du ciel, et l'air forme autour de la terre une sphère entière qui la rassemble et la modifie, comme un verre convexe ou comme le cristallin de l'œil : mais l'océan et la terre ont chacun leur hémisphère. Le premier, dans la partie du sud, est mêlé de terre ; et la seconde, dans la partie du nord, est mêlée d'eau.

Quoique l'océan soit plus étendu que la terre, les mers et les continents du globe sont entrelacés, de manière que quand notre hémisphère terrestre a l'hiver, il est réchauffé par l'hémisphère aquatique, qui, étant dans son été, envoie les

glaces polaires vers lui de la zone torride ; et quand celui-ci est dans son hiver, il est attiédi à son tour par les fontes de notre pôle, qui viennent aussi à lui à travers la zone torride. C' est ainsi que les hivers du détroit de Magellan sont beaucoup plus tempérés que ses étés, comme l' a observé Forster par la végétation de ces contrées ; et cela vient sans doute de ce que ce détroit reçoit directement, dans son été, les courants de la zone glaciale, et dans son hiver ceux de la zone torride. C' est par une raison semblable que les hivers des côtes de Norwége, de l' Angleterre, de la Normandie et de la Bretagne sont bien moins froids que ceux de l' intérieur de ces mêmes contrées, et que leurs étés le sont beaucoup plus. Le myrte croît naturellement sur les côtes de Normandie, et le figuier n' y gèle point en hiver ; mais la vigne peut à peine y mûrir ses fruits en été. On ne peut expliquer que par l' influence des courants de l' océan qui viennent directement des pôles ou de l' équateur, les températures si différentes des îles mêmes de la zone torride, quoique situées dans les mêmes latitudes,

p323

et ayant la même élévation dans l' atmosphère. Les îles Moluques sont beaucoup plus chaudes que les îles Antilles, parceque la projection de l' Asie vers l' orient les met à l' abri des courants froids, qui émanent directement du pôle nord en été. Les fleuves sont conjugués avec leurs îles comme l' océan avec les continents ; ils leur portent la fécondité en variant leur température. Il y a encore d' autres conjugaisons entre l' élément liquide et le solide : l' eau, par ses reflets, répète les formes de la terre, et la terre, par ses échos, les mouvements de l' eau. Ces consonances et ces contrastes sont la source d' une multitude d' harmonies ravissantes et du plaisir que nous éprouvons à faire des voyages de terre le long de l' eau, et des voyages sur l' eau le long de la terre. Il est certain qu' elles augmentent notre existence. Pendant le mois de mai, ce serait une question de savoir si la surabondance de vie, qui est alors répandue dans notre hémisphère et qui se manifeste dans les couleurs du firmament, dans les parfums de l' atmosphère exhalés des végétaux, dans les courants des eaux plus limpides, dans la floraison des végétaux, dans

les amours des animaux, ne se fait pas sentir même aux fossiles, et si l'aimant, par exemple, n'a pas alors plus d'activité. Cette question pourra paraître oiseuse à des physiciens qui ne sont pas naturalistes ; mais lorsque Christophe Colomb allait à la découverte du nouveau-monde, il s'aperçut que la boussole, nord-ouest pendant la nuit, se rapprochait le matin de l'étoile polaire. Je crois même que ce grand homme est le premier qui ait observé sa variation. Si donc l'aimant éprouve des changements réguliers à certaines heures du jour, comme d'autres physiciens l'ont confirmé, pourquoi n'en éprouverait-il pas de semblables à certaines saisons de l'année ?

Quoi qu'il en soit, l'harmonie conjugale, dans nos climats, se fait sentir dans tous les êtres organisés, particulièrement au mois de mai : elle commence d'abord par les végétaux. Lorsqu'ils ont acquis, après une certaine révolution de jours, de mois ou d'années, la propriété admirable de se reproduire, ils deviennent adultes, ils manifestent au dehors les organes de l'amour renfermés dans leurs fleurs ; on y distingue les parties sexuelles du mâle et de la femelle. Celles du mâle sont formées pour l'ordinaire de petits corps ovoïdes, ou lobes appelés anthères, suspendus en équilibre à des filets nommés étamines ; ils sont jaunes dans la fleur du lis, et noirs dans celle de la tulipe. On les nomme anthères, du grec anthoros, fleuri, agréable, formé de anthos, fleur, et peut-être de eran, aimer. Si ce nom leur a été donné par les grecs, auxquels nous devons, dans l'origine, les noms de notre botanique, ainsi que ceux de presque toutes nos sciences, cela prouve qu'ils avaient reconnu le sexe masculin dans les plantes, puisque cette partie renferme une poussière qui en féconde la sève femelle. Nous observerons aussi que cette organisation, qui résulte d'une des lois fondamentales de la nature, a été tellement méconnue de Tournefort, le grand restaurateur de notre botanique, qu'il n'a jamais considéré le pollen ou poussière fécondante de l'anthère que comme un excrément qui n'était d'aucune utilité. On en doit conclure que les anciens avaient bien fait des découvertes dont les modernes se sont fait honneur, et que ceux-ci ne doivent jamais y opposer, comme une autorité, l'ignorance ou l'erreur d'un savant, quelque éclairé qu'il soit ; car on ne peut disconvenir que Tournefort n'ait d'ailleurs autant de connaissances en botanique que Newton pouvait en avoir en astronomie. Au centre des anthères est, pour l'ordinaire, l'utérus ou l'organe femelle de la fleur, appelé pistil, peut-être du nom grec (...), foi, confiance : c'est un tuyau destiné à recevoir

les poussières des étamines. Il est composé de trois parties : du stigmate, espèce de bourrelet fendu, qui reçoit le pollen ; du style, tuyau fistuleux qui le conduit à l'ovaire sans le perdre ; et de l'ovaire, qui renferme la semence ou le fruit. Toutes ces parties sont très sensibles dans la plupart des fleurs, telles que celles du lis, du pommier, qui ne sont qu'une agrégation de plusieurs mâles divisés et rangés en cercle autour du pistil, qui réunit plusieurs femelles. Il est remarquable que les anthères, ou parties mâles, protègent la partie femelle, en l'entourant et en la couvrant jusqu'à son développement. Ce caractère de protection dans les mâles semble commun à beaucoup de fleurs comme à beaucoup d'animaux. Dans plusieurs végétaux, les parties mâles sont séparées des femelles, et y présentent des fleurs de formes différentes : telles sont celles du coudrier, du châtaignier, du melon, etc., où la fleur mâle se distingue de la femelle, qui porte le fruit, par l'émanation d'une poussière jaune qui la féconde. Les fleurs mâles du coudrier, qui paraissent dès l'hiver, se manifestent sous la forme de chenilles suspendues aux branches, et les fleurs femelles, qui produisent les noisettes, se trouvent sur l'écorce en petits filets d'un pourpre vif. Dans d'autres végétaux, les fleurs mâles et les femelles sont séparées sur des individus différents :

p324

tels sont le palmier-dattier, le papayer, le pistachier, l'orme, etc. Il est remarquable que les arbres mâles de ces espèces sont plus élevés que les femelles, afin que les vents puissent apporter à celles-ci les poussières fécondantes. La fécondation des femelles s'opère de fort loin, et souvent par l'entremise des insectes, entre autres des abeilles, qui recueillent sur les mâles le pollen dont elles composent leur cire, et vont ensuite sur les arbres femelles recueillir le miel de leurs nectaires.

Le nectaire est un réservoir qui contient un nectar ou liqueur plus ou moins sucrée ; il est pour l'ordinaire situé dans la corolle au bas des pétales, et recouvert d'une petite coquille. On en ignore l'usage par rapport à la plante, dont il nourrit peut-être la semence dans l'état de fœtus ; mais il est évident qu'il sert aux besoins de beaucoup d'insectes, tels que les mouches à miel et les papillons. C'est sans doute pour cette raison que la nature a donné, en général, aux végétaux beaucoup

plus de fleurs qu' ils ne peuvent rapporter de fruits.

La corolle, ainsi nommée parce qu' elle ressemble souvent à une couronne, est l' ensemble des pétales, et les pétales sont des feuilles de la corolle, et forment la partie la plus brillante de la fleur.

Leur usage est de préserver les parties sexuelles qui les entourent, des injures de l' air et de la pluie ; mais elles en ont un bien plus étendu, et dont, que je sache, aucun botaniste n' a parlé jusqu' à nous ; c' est de réverbérer les rayons du soleil sur les sexes mêmes de la fleur, et d' en accélérer la fécondation.

La nature, après avoir réchauffé les parties sexuelles des plantes par une corolle, protège la corolle à son tour par le calice. Le calice, ainsi nommé du grec kulix, coupe, quoiqu' il n' en ait pas toujours la forme, est l' enveloppe la plus extérieure de la corolle, et la soutient lorsqu' elle est épanouie. Il est charnu dans le rosier et divisé en cinq parties ; on l' appelle alors périanthe, des deux mots grecs peri, auprès, autour, et anthos, fleur, adjoint, pour ainsi dire, à la fleur ; sans doute parce qu' il est adhérent à l' ovaire. Il est à remarquer que les fleurs isolées n' ont point, pour l' ordinaire, de calice : telle est la tulipe ; mais celles qui naissent dans des buissons et sur des branches, où elles sont exposées à se heurter par l' action des vents, sont plus ou moins protégées par des calices, qui prennent alors différents noms, comme ceux de périanthe, d' enveloppe, de spathe, de balle, de chaton, de coiffe et de bourre.

C' est dans l' état de floraison que les plantes ont acquis toute leur beauté, c' est aussi par les fleurs que les botanistes les caractérisent ; cependant elles n' acquièrent toute leur perfection que dans l' état de fructification. Ainsi, le célèbre Linnée, qui les caractérise par les fleurs, semble avoir moins approché du système de la nature que Tournefort, qui les caractérise par les fruits.

L' harmonie conjugale non seulement lie entre eux les végétaux du même sexe, mais elle en rapproche les genres par des contrastes, comme l' harmonie fraternelle en réunit les espèces par des consonnances. Comment connaissons-nous donc les rapports qui existent d' espèce à espèce, ou de genre à genre, puisqu' à peine nous étudions ceux qui existent entre les membres du même individu ? Cependant les espèces si variées, les genres si différents, et les puissances mêmes de la nature, qui semblent lutter sans cesse entre elles, ne sont que des membres de son grand corps, qui se correspondent entre eux. Au défaut de livres

qui puissent nous guider dans ces profondes études, consultons notre coeur, et guidons-nous dans les recherches de la science par le sentiment du plaisir.

Nous avons observé que nous en goûtions un très touchant à la vue d' un groupe d' arbres plantés dans l' ordre fraternel dans lequel leurs semences sont nées : tel est celui que nous font éprouver des pins disposés en cône au sommet d' une montagne, ou un vignoble disposé en forme de grappes autour d' une colline. Mais nous en sentons un bien plus grand lorsque nous voyons les genres des végétaux dans leurs divers contrastes, tels que les sapins sombres du nord, qui s' harmonient avec les bouleaux d' un vert naissant, et les vignes rampantes du midi avec les peupliers pyramidaux. Un vieux chêne qui brave les tempêtes et les siècles nous paraît bien intéressant ; mais il ne l' est jamais plus que quand un jeune chèvrefeuille entoure son tronc caverneux de guirlandes de fleurs.

L' harmonie conjugale est la source de ce plaisir ineffable que nous éprouvons lorsque nous rencontrons harmoniés entre eux par la nature, le long des ruisseaux, les roseaux et les nymphæa ; dans les prairies, les graminées et les trèfles, les aunes et les saules ; sur les lisières des bois, la primevère et la violette ; et, dans leurs profondeurs, les lierres et les hêtres. Quelques uns croient que, comme il y a des sympathies entre les végétaux, il y a aussi des antipathies. Les moisissures, les mousses, les guis, les agarics, les scolopendres,

p325

et la plupart des plantes parasites, semblent nées pour la destruction ; mais la végétation n' exerce qu' une puissance innocente. La guerre n' entre point dans les plans de la nature comme une compensation nécessaire des amours. L' être tout bon n' a pas fait le bien pour avoir occasion de faire le mal ; il a donné des bornes à la végétation des plantes, non dans des haines innées, mais dans les besoins des animaux qui les pâturent. S' il en a armé plusieurs d' épines, ce ne sont pour elles que des armes défensives ; elles ne leur servent point pour exercer entre elles des hostilités, et si elles en font des plaies à leurs ennemis, ce sont leurs ennemis qui s' en blessent eux-mêmes. Quant aux plantes qui semblent vivre aux dépens des arbres, et contribuer à leur destruction,

comme les mousses et les lichens, il est probable, quoi qu' en disent quelques cultivateurs, qu' elles leur sont utiles et qu' elles les revêtent en quelque sorte contre les rigueurs du froid. Les sapins, les mélèzes, aux extrémités du nord, en ont la tige et les branches couvertes comme d' une longue toison, et ils n' en croissent pas moins avec la végétation la plus vigoureuse. Si quelquefois, à la vérité, dans nos climats, le lierre, par ses étreintes, fait périr le jeune arbre qu' il embrasse, c' est moins le résultat d' une lutte offensive que d' une amitié trop imprudente. Loin d' épuiser son ami en lui enlevant sa substance, il semble encore, longtemps après sa mort, le rappeler à la vie en couvrant son corps desséché des festons d' une verdure éternelle.

Les animaux mêmes sont sensibles aux harmonies conjugales des végétaux. Ce n' est point dans nos guérets, où nos plantes domestiques, divisées en champ et en longues avenues, ne présentent que des consonnances monotones des mêmes espèces, que les animaux aiment à se livrer aux douceurs de l' harmonie conjugale ; c' est dans les lieux où les montagnes s' harmonient avec les fleuves, les bois avec les prairies, les arbres majestueux des forêts avec les humbles buissons de leurs clairières ; c' est au milieu des échos des rochers et des reflets des ruisseaux, qu' ils se plaisent à séduire par l' harmonie de leurs sons ou de leurs formes les objets de leurs amours. C' est là que le coq de bruyère au pied d' un pin, la poule d' eau dans les roseaux, s' unissent à leurs compagnes. Les systèmes de nos botaniques et de nos zoologies ne s' occupent point des harmonies des végétaux ; mais le plaisir qu' elles font prouver que la nature en a répandu les lois dans tous ses ouvrages, et en a mis le sentiment dans tous les coeurs.

L' harmonie conjugale s' étend sur les animaux bien plus loin que sur les végétaux. Des animaux parviennent à la puberté dans l' espace d' un jour, comme les insectes éphémères ; d' autres au bout d' un mois lunaire, d' une saison, d' un an, et peut-être d' un grand nombre d' années, tels que le rotifère, qui peut rester des siècles dans un état de léthargie, qui, à la vérité, n' est ni la vie ni la mort. Les périodes de l' existence sont ordonnées avec celles des astres, et c' est aux limites des êtres organisés de notre globe qu' on découvrira peut-être celles d' un nouveau monde.

Les animaux ont, comme les plantes, des sexes qui en divisent chaque espèce en mâles et en femelles. Les uns les réunissent dans le même individu, comme le limaçon, qui est hermaphrodite.

Cependant cet animal ne peut se reproduire seul. Il a besoin d' un être semblable à lui pour trouver à la fois une épouse et un époux ; ainsi d' une seule union naissent deux générations. L' espèce appelée incoque peut reproduire une nouvelle tête, lorsqu' on la lui a coupée, ainsi que Voltaire assure en avoir fait plusieurs fois l' expérience. Cet animal se reproduit donc malgré les mutilations ; de plus il est aveugle, et lance, comme on sait, des flèches à l' objet aimé. Nous croyons entrevoir ici la raison pour laquelle la nature a réuni les organes des deux sexes dans la plupart des fleurs, c' est parceque les plantes sont insensibles, et que, n' ayant point de mouvement propre, elles ne peuvent communiquer entre elles. Lorsque la nature sépare les sexes dans le même végétal, ou sur des individus différents, comme dans les palmiers, elle emploie les insectes volatiles, qui recueillent leur pollen pour les féconder ; car cette voie me paraît bien plus certaine que celle des vents, auxquels on l' attribue ordinairement. Mais les animaux étant doués de passions et de la faculté de se transporter où ils veulent, il résulte de leur amour un ordre moral auquel la nature ramène tout l' ordre physique. Un animal donc qui pourrait se reproduire tout seul, en réunissant en lui les deux sexes, s' aimerait uniquement et formerait un chaînon détaché de la chaîne des autres. Cependant nous sommes obligés de dire que le puceron, dont les espèces innombrables sont répandues partout, a l' étrange propriété de reproduire de lui-même des petits, quoiqu' il y ait dans ce genre d' animaux des mâles qui ont des ailes pour se transporter où ils veulent : Bonnet en a fait de charmantes expériences. Il reçut un puceron au moment de sa naissance, et l' éleva solitairement.

p326

Celui-ci, sans avoir communiqué avec aucun être de son espèce, produisit ses petits ; un de ses petits, séquestré de même, produisit une nouvelle génération, et Bonnet en obtint ainsi cinq consécutives sans le secours d' aucun mâle, pendant l' espace de cinq semaines. Il alla jusqu' à la septième, et même la neuvième pendant le cours d' un été. Il en conclut que ces générations successives ont été opérées dans la première mère, par le mâle qui avait fécondé en automne l' oeuf dont elle sortit au printemps suivant ; car il est très

remarquable que le puceron, vivipare en été, devient ovipare en automne.

On doit conclure de là que les lois générales, ainsi nommées parcequ'elles conviennent à tous les genres, sont cependant subordonnées à des lois particulières. Le puceron, sans défense et d'une construction très délicate, destiné à servir de pâture à une infinité d'insectes et d'oiseaux qui en nourrissent leurs petits, devait se reproduire en été, non seulement par les voies ordinaires de la multiplication, mais par des moyens merveilleux, sans lesquels ils auraient été bientôt anéantis. Il met donc au monde ses petits tout formés et fécondés jusqu'à la neuvième génération.

Comme il n'a en lui-même aucun moyen d'émigration, il est emporté par les vents sur les feuilles voisines, où il reproduit lui seul toute sa postérité ; mais en automne, lorsque l'hiver s'approche, comme elle ne pourrait alors trouver à vivre, elle est fécondée par des pucerons mâles, auxquels il vient des ailes, ainsi qu'aux mâles des fourmis, et alors, quoique née vivipare, elle devient ovipare, et ses petits, renfermés dans des oeufs, sont abrités de la mauvaise saison.

Il serait curieux de savoir si le puceron ne laisserait pas de devenir ovipare en automne, s'il était dans une serre chaude. Quoi qu'il en soit, la nature emploie les moyens les plus ingénieux pour favoriser la multiplication des êtres les plus faibles. La cochenille, qui naît au Mexique sur la feuille très épaisse, très succulente et permanente du cactus, y trouve à se nourrir toute sa vie sans sortir de sa place ; aussi elle a une trompe d'une structure si délicate, que lorsqu'elle l'a une fois enfoncée dans la feuille elle ne peut l'en retirer sans la rompre et sans périr : dans cette situation, elle est fécondée par son mâle, auquel il vient des ailes. Devenue mère, elle fait sa ponte autour d'elle, toujours clouée à sa feuille, qui à la fin deviendrait insuffisante pour nourrir sa nombreuse et impotente postérité, si la nature, qui a tout prévu, ne donnait à ses petits à peine éclos un moyen bien singulier d'émigration. Ce n'est point le vent qui disperse au hasard les cochenilles naissantes, comme les pucerons, qui peuvent vivre sur toutes sortes de végétaux ; c'est l'ennemi né de tous les insectes volatiles qui leur procure un chemin dans les airs : elles communiquent d'une plante à l'autre par les fils que les araignées aiment à tendre dans les nopaliers.

Tout cela prouve que la providence n'a pas fait ses lois physiques d'un mécanisme immuable, mais qu'elle les varie suivant les besoins des êtres sensibles, les rapporte à un ensemble commun, et

les subordonne à un ordre moral. Les générations des insectes, qui nous offrent tant de phénomènes, n' ont rien de plus extraordinaire que celle des plantes les plus communes, qui sont les plus utiles, et qui se reproduisent à la fois, dans la même année, par des floraisons multipliées, des traînasses, des rejetons, des boutures. Si l' auteur de la nature s' occupe avec tant de soin des besoins des insectes, il s' occupe à plus forte raison de ceux du genre humain.

Lorsque l' animal a atteint le terme de sa croissance, la nature développe alors sa beauté physique et sa beauté morale. Un animal n' a tout son caractère que lorsqu' il est parvenu à l' âge des amours. C' est alors que les oiseaux sont revêtus de leur beau plumage, qu' ils font entendre leurs chansons, que le taureau frappe de la corne, que le cheval s' exerce à la course dans les prairies, et que tous les animaux manifestent les instincts que leur a donnés la nature. En vain l' éducation s' efforce d' en arrêter le cours et de leur donner le change par des habitudes et des nourritures. Le loup, dans son enfance, caresse le maître qui le nourrit ; il mange et joue avec son chien, avec lequel il semble avoir une parfaite ressemblance : mais à peine a-t-il allongé ses crocs, à peine éprouve-t-il le feu des amours, qu' il respire la soif du sang ; ses amis lui deviennent odieux ; il abandonne une subsistance assurée, un asile, et va chercher au fond des forêts une maîtresse, du carnage et la liberté.

C' est aussi alors que les armes défensives croissent particulièrement aux mâles avec leur parure ; les ergots et les crêtes aux coqs, les cornes aux taureaux ; car l' amour et la guerre entrent dans l' harmonie conjugale comme les amitiés et les inimitiés dans l' harmonie fraternelle : Mars est en rapport avec Vénus. Les armes des animaux atteignent leur perfection en même temps que les organes de la génération. Si on leur retranche ces organes avant leur développement, le corps n' atteint

p327

plus à sa perfection : on ne voit plus se développer dans le cerf le bois qui doit parer sa tête, dans le coq la crête qui le couronne, dans l' homme la barbe qui ombrage son menton ; leur voix devient cassée et grêle, et les images de la destruction et de la décadence remplacent les images riantes de l' amour.

Il est faux que la castration rende les animaux

domestiques plus propres au service de l'homme : la douceur de l'éducation suffit pour développer en eux jusqu'au plus haut degré l'instinct de la domesticité. Le chien, compagnon de notre enfance, n'a pas besoin d'être mutilé pour s'attacher à nous. Cette mutilation, qui affaiblit ses qualités physiques, suffirait seule pour lui ôter ses qualités morales. En effet, j'ai remarqué que ceux qu'on y avait soumis étaient moins attachés à leurs maîtres ; au contraire, j'en ai eu un qui, à l'époque de ses amours, semblait redoubler d'affection pour moi. Il m'invitait alors, par les plus tendres caresses, à prendre le chemin de la maison où habitait sa maîtresse, et quand je m'y acheminais, sa joie était excessive. Fallait-il la quitter, il y avait alors un combat très touchant entre son amour pour elle et son amitié pour moi. Il allait de l'un à l'autre, soupirant et gémissant, incertain, balancé tour à tour par ces deux passions qui l'agitaient. Si je lui adressais la parole, il se déterminait à me suivre, et m'accompagnait jusqu'à ma porte. Alors, comme s'il eût satisfait aux devoirs de l'amitié, il s'en retournait furtivement ; mais j'étais sûr qu'au milieu de la nuit il revenait à ma porte, repentant et cherchant à me faire oublier par ses caresses les égarements de sa passion.

Quant aux hommes, il est certain que les soldats mariés sont plus attachés à leur patrie et plus courageux que ceux qui ne le sont pas. C'est à l'affection conjugale qu'on doit rapporter la force de leur discipline. C'était un ressort tout puissant que les orateurs et les généraux romains savaient bien employer : quand il fallait faire quelques grands efforts, ils ne montraient pas aux soldats la victoire ou la mort, mais Rome et leurs femmes. Les cimbres et les teutons ne furent si redoutables que parcequ'ils avaient amené avec eux leurs femmes et leurs enfants. L'harmonie conjugale est un des grands nerfs des armées des russes et des turcs, dont la plupart des soldats sont mariés. On ne voit point de déserteurs chez eux. Si on vante en Orient la fidélité de quelques eunuques, elle est due souvent à la crainte, quelquefois aussi à la vertu, qui dédommage l'homme dans ses peines, et devient son unique recours dans les grands malheurs ; mais elle est sujette à être ébranlée. Ils sont enclins à beaucoup de défauts, comme il y en a assez d'exemples, et leur fidélité n'est pas comparable à celle des hommes liés à leur patrie par le bonheur même de leurs femmes et de leurs enfants.

Si la castration opère tant d'altération au physique et au moral dans les animaux, l'abus des

plaisirs en produit d' un autre genre encore plus dangereux ; nous en parlerons à l' article de l' homme ; car il est bien rare que les animaux se livrent d' eux-mêmes aux excès. Dans la plupart des animaux, le mâle est souvent le seul qui soit armé. Comme il a une surabondance de vie et d' amour, aussi devait-il avoir une surabondance de force pour protéger sa femelle et ses petits : tandis que celle-ci est occupée du soin de l' incubation et de la nourriture, il la défend contre ses rivaux, et surtout contre les bêtes de proie.

Mais voici une loi où la nature paraît se contredire : c' est que quoique les mâles, dans tous les quadrupèdes frugivores et carnivores, soient plus forts que la femelle, c' est tout le contraire dans les oiseaux de proie. " tous les oiseaux de proie, dit Buffon, sont remarquables par une singularité dont il est difficile de donner la raison, c' est que les mâles sont d' environ un tiers moins grands et moins forts que les femelles... etc. " Buffon, en disant que les oeufs des poissons renflent leurs corps, indique bien la cause de leur grosseur, mais non la raison : car pourquoi les femelles des autres animaux qui portent des petits sont-elles cependant moins grosses que leurs mâles ? Nous allons d' abord chercher la raison pour laquelle le mâle est plus petit que la femelle dans les oiseaux de proie. La force de l' oiseau de proie consiste dans la légèreté de son vol : c' est par elle qu' il s' élève à de plus grandes hauteurs : la nature l' a donc fait plus petit pour le rendre plus léger. S' il était plus grand, il serait moins agile. Un oiseau qui pèserait vingt livres ne pourrait s' élever en l' air, suivant Buffon. Le tiercelet est donc plus propre au vol que sa femelle, et en effet il est plus estimé dans la fauconnerie. Il en est de même

p328

dans les poissons qui volent, pour ainsi dire, dans l' eau, et qui sont presque tous animaux de proie ; car ils s' entre-dévorent. Dans chaque couple, c' est le plus léger qui est le plus fort, comme dans les corsaires c' est le meilleur voilier qui fait le plus de prises. Les insectes volatiles, dont le corps spongieux est, pour ainsi dire, en équilibre avec l' air, s' unissent en volant, et la femelle porte le mâle : il lui fallait donc des ailes plus étendues, et par conséquent plus de grosseur. En général, le mâle l' emporte en beauté dans tous les êtres. Il est le plus élevé dans les végétaux, le plus

léger dans les animaux volatiles ou nageurs, le plus fort dans les quadrupèdes qui pâturent, le mieux armé dans les animaux qui combattent pour la proie, le plus paré et le mieux chantant dans ceux qui ne semblent vivre que pour aimer et pour plaire. En cela, comme en toute autre chose, les lois de la nature sont fort sages. Le mâle, actif, est doué d' une surabondance de vie qui l' entraîne vers l' objet de ses desirs ; mais la femelle, passive, avait besoin d' être séduite par la beauté ou les talents du mâle, pour le trouver agréable. Elle est dédommée de l' infériorité de sa parure par la supériorité de son affection, car l' objet aimant est plus heureux que l' objet aimé. Il y a cependant quelques espèces où le mâle et la femelle sont égaux en qualités : telle est entre autres celle de la tourterelle à collier. Tous deux sont de la même taille et du même plumage, tous deux ont autour du cou la moitié d' un cercle noir, comme s' ils eussent partagé entre eux l' anneau de l' amour conjugal, dont ils sont le symbole.

Mais voyez comme l' amour anime les animaux au printemps. Il développe leur instinct en harmonies plus variées que celles de leurs couleurs, de leurs formes, de leurs mouvements. Deux individus de la même espèce ont la même nuance, mais ils ont encore une manière différente d' exprimer leurs amours. Chaque mâle a la conscience de sa beauté, et cherche à séduire sa femelle. Le paon lui étale en roue sa queue brillante, le rossignol lui fait entendre ses sons ravissants, le cheval s' exerce à la course autour de sa compagne. Tandis que les êtres innocents sollicitent le prix de l' amour, de leurs peines et de leurs talents, les animaux destructeurs l' attendent de la victoire. Le lion, hérissant sa crinière, provoque au combat ses rivaux rugissants ; et l' aigle audacieux, planant au haut des airs, dispute à un autre aigle les limites de son vaste empire. Les amours des faibles redoublent par la cruauté de leurs tyrans ; ils sentent le besoin de se réunir. Chaque couple d' amants cherche un asile sous les ombrages que la nature lui a préparés. Ils ajoutent leur harmonie conjugale à celle des végétaux qui leur sont destinés, et redoublent leur vigilance, leur industrie, leur affection mutuelle par les dangers qui les environnent. Tandis que le lion d' Afrique établit sa couche nuptiale dans les flancs d' un rocher hérissé de raquettes et d' aloès, et l' aigle sur les sommets arides qui se perdent dans les nues ; tandis qu' ils redoublent par leurs amours carnassiers l' horreur de leur solitude, des êtres faibles, tendrement hardis, viennent peupler les riantes vallées. Le timide lapin s' y creuse un terrier

inexpugnable sur les pelouses de serpolet et de thym, et le rossignol fait entendre ses chansons harmonieuses au sein d' un buisson de roses. Le cygne ne craint point dans les joncs et les roseaux des marais fangeux du nord la voracité de l' ours blanc ; et le coq de bruyère, qui niche sur les sombres sapins, échappe aux ruses du renard. Sans les bêtes carnassières, la plupart des sites de la terre seraient inhabités : ce sont elles qui forcent les espèces faibles, innocentes, de chercher des asiles. L' anguille fuit sous la voûte des rochers, et c' est la crainte qui lui indique sa demeure et sa retraite. C' est par la guerre que les sables arides, les glaces, l' espace de la terre et des eaux sont habités, et que le plus petit végétal abrite des amants. C' est la guerre qui développe leur industrie. L' esprit n' étant que l' art d' opposer l' adresse à la force, les plus faibles des animaux deviennent les plus ingénieux. C' est surtout dans les amours des insectes qu' il faut étudier les instincts, les prévoyances et les ressources inspirées par cette passion, et que la fable même n' a pu imaginer. L' harmonie conjugale réunit non seulement des individus de la même espèce, mais les genres les plus disparates. Comme la vigne rampante a besoin du soutien de l' orme pour mûrir ses grappes, et que l' orme, qui donne ses semences au printemps, a besoin à son tour de décorer son feuillage des fruits de la vigne ; ainsi, souvent, on voit l' oiseau et le quadrupède se rapprocher l' un de l' autre par des besoins mutuels. La bergeronnette accompagne souvent la brebis pour la débarrasser de ses insectes, et la brebis à son tour lui fournit, dans quelques flocons de sa toison, de quoi faire un nid. La fauvette se rapproche du cheval pour lui rendre les mêmes services. La perdrix et le lièvre se plaisent à nicher dans la même solitude. Le castor républicain et le cygne solitaire se livrent aux amours dans les lacs. C' est l' harmonie conjugale qui les rapproche ; c' est elle

p329

qui a rapproché les chênes des chênes, les plantes des plantes, les animaux des animaux, et qui a établi entre toutes les puissances de la nature les premières chaînes de l' amour qui en unissent l' ensemble.

Mais c' est l' homme et la femme qui en réunissent toutes les puissances et tous les besoins. La nature ne les a faits nus, comme nous l' avons dit, que pour montrer réunies dans leur corps toutes

les beautés des animaux, et pour les obliger, en se couvrant de leurs dépouilles, à se revêtir de leurs beautés particulières. Voyez Hercule, ce modèle de la virilité : vous y distinguez tous les caractères des animaux les plus redoutables. Il y a dans ses gros muscles, ses larges épaules, sa poitrine velue, sa peau fauve, son attitude imposante, je ne sais quoi du taureau, de l'aigle et du lion. Une Vénus, au contraire, nous présente dans les harmonies de ses courbes, de son coloris, de ses mouvements, celles des animaux les plus doux et les plus aimables, des agneaux, des colombes et des gazelles. Le goût de la parure dans les deux sexes est conforme à leur caractère.

L'homme affecte dans la sienne celle des bêtes les plus fières : d'énormes perruques semblables aux crinières des lions, des moustaches comme celles des tigres, des bonnets de peau d'ours, des habits de couleur tranchante comme les peaux des panthères, des éperons aux jambes comme ceux du coq. Rien ne ressemblait mieux à cet oiseau belliqueux, symbole de notre nation, qu'un de nos anciens chevaliers avec son casque crété, son manteau court et ses éperons dorés. Il est remarquable que par tout pays l'habit militaire, si aimé des femmes, est emprunté des animaux guerriers ; l'uniforme est l'habit de fête de la noblesse.

D'un autre côté, les ajustements des femmes, leurs aigrettes, leurs colliers, leurs éventails, les papillons de leurs coiffures, leurs robes à queues traînantes, sont imités d'après les insectes et les oiseaux les plus brillants. Quoique les proportions de l'homme et de la femme soient les mêmes par toute la terre, il n'est pas douteux qu'un Hercule africain offrirait encore une autre physionomie et un autre costume que le grec, et qu'une Vénus née sur les bords de la Néva serait ornée d'autres attraits que celle qui naquit sur les rives de Cythère. Il n'y a point de beauté dans les animaux dont l'homme et la femme ne revêtent leur beauté particulière : ils doivent cet instinct bien plus à l'harmonie conjugale qu'à leurs besoins. C'est pour parer l'objet de ses amours, que l'homme va chercher des fourrures chez les lapons, et des mousselines dans l'Inde ; c'est pour augmenter la joie, les délices et la grace de ses festins, qu'il emporte le sucre des Antilles, le café de l'Arabie, le chocolat du Mexique, les épiceries des Moluques, et les vins de l'archipel et de l'Italie ; c'est pour décorer son asile, qu'il emprunte dans les ruines de l'antiquité des modèles de sculpture et d'architecture ; partout il trouve ses semblables occupés des mêmes soins. D'un autre côté, c'est pour plaire à l'homme que la femme combine sans cesse de

nouvelles jouissances. C'est ainsi que, de voluptés en voluptés, une Omphale infidèle fait filer un Hercule à ses pieds. Malheureux, l'homme trouve alors dans ses semblables des rivaux plus dangereux que des bêtes féroces : c'est dans leur société que la ruse, la force, la superstition, la jalousie, travaillent sans cesse à le dépouiller. Alors, obligé de cacher sa vie et de se retirer sous un souterrain près de l'antre du lion, il fuit sa patrie, il cherche un asile dans les sables de l'Afrique ou dans les glaces du nord ; mais il y emmène une compagne, et se console encore de l'injustice de ses semblables par les douceurs de l'harmonie conjugale : si l'ambition fait les maux de l'amour, l'amour à son tour répare les maux de l'ambition. Voyons comment nous éviterons ceux de la société en suivant la route que nous a tracée la nature ; considérons l'homme et la femme dans leur adolescence, et par les rapports qu'établit déjà entre eux l'harmonie conjugale.

Les beautés de l'homme et de la femme sont de deux caractères différents. Le premier réunit en lui celles des contrastes, par les oppositions rudes des sourcils, des moustaches, de la barbe, et la forte expression de ses organes et de ses muscles ; la seconde rassemble toutes celles des consonnances, par la rondeur de ses membres et l'élégance de leurs contours. Le premier a tous les caractères de la force qui devait subjuguier les animaux destructeurs, et quelque chose de leur physionomie ; la seconde a ceux de la douceur qui devait apprivoiser les animaux pacifiques, et une sorte d'affinité avec eux. Ainsi ils réunissent à eux deux toutes les beautés éparses dans la nature. Ces caractères s'affaiblissent dans la société, suivant que chaque sexe y a plus ou moins d'influence. Chez les nations sauvages, qui vivent dans un état fréquent de guerre, la femme prend quelque chose des moeurs belliqueuses de l'homme. Chez les nations civilisées, qui rassemblent dans leur sein toutes les jouissances de la paix, c'est l'homme qui adopte les moeurs de la femme. Dans les deux cas, chaque sexe néglige son empire naturel pour acquérir

p330

celui du sexe opposé, mais bien en vain. Quoi qu'en aient dit quelques moralistes qui ont voulu donner aux deux sexes la même éducation physique, la femme qui s'homasse n'a pas plus d'empire sur les hommes, que l'homme qui s'effémine

n' en a sur les femmes. L' un et l' autre perdent leur influence en amour, en perdant leur physionomie. Je ne fais pas plus de cas d' une spartiate qui lutte en place publique, que d' un sybarite couché sur un lit de roses. Il paraît bien, quoi qu' en aient dit les historiens, et le bon Plutarque surtout, que les lacédémoniennes n' avaient pas un grand pouvoir sur leurs maris. En prenant les moeurs et les habitudes des guerriers, elles durent perdre l' empire que donnent la délicatesse et la grace.

Un des premiers sacrifices que les femmes d' Europe ont exigés des hommes a été de renoncer à la physionomie mâle que la nature leur avait donnée, en les engageant à se raser la barbe. Quelques écrivains éclairés ont regardé cette excroissance comme une superfluité incommode ; ils ont loué Pierre 1<sup>er</sup> de l' avoir fait couper aux russes. Ce grand prince a fort bien connu les lois de la politique ; mais il s' est quelquefois écarté de celles de la nature. La noblesse et les soldats ont obéi à ses ordres, mais les paysans, et même les matelots, ont conservé leurs anciennes coutumes, et avec raison ; car j' ai vu dans les rudes hivers de ce pays, où ils sont souvent exposés à faire de longs voyages de jour et de nuit, que la barbe préservait leur bouche, et surtout leur gorge, de la rigueur du froid, mieux que la meilleure fourrure. D' ailleurs, la barbe caractérise la beauté mâle de l' homme, et inspire pour lui de la vénération et du respect. Les têtes de nos pontifes, de nos philosophes, de nos magistrats, n' ont l' air que de têtes d' enfants, auprès de celles des turcs ; et je ne doute pas que le contraste que font celles-ci avec celles de leurs épouses géorgiennes n' ajoute à leur beauté mutuelle, et ne redouble leur affection réciproque. Quoique la femme soit plus petite et plus faible que l' homme, elle est néanmoins plus forte que lui dans l' exercice des fonctions auxquelles la nature l' a destinée. Nous avons déjà observé que l' homme avait les épaules plus larges que les hanches, et qu' elles ajoutaient considérablement à sa force et à sa légèreté, soit en frappant, soit en courant ; la femme, au contraire, a les épaules plus étroites que les hanches, dont la largeur et le poids ajoutent encore à sa faiblesse et à sa pesanteur. Les anatomistes disent que la nature a fait, dans la femme, les os du bassin plus larges et plus écartés, afin qu' elle y portât plus commodément son enfant, et qu' ils s' ouvrissent davantage dans l' accouchement ; mais je crois qu' ils se trompent. La femme ne porte point son fruit entre les os des iles, mais dans son ventre ; d' ailleurs les femelles du taureau, du cheval et du singe,

n' ont point leur croupe plus large que celle de leur mâle. Pour moi, je crois entrevoir une autre raison de l' étendue de celle de la femme : c' est que la nature l' ayant destinée à porter son enfant en avant dans ses bras, et à l' allaiter sur son sein, elle a mis dans la partie postérieure de son corps un poids qui rétablit son équilibre : le centre de gravité de l' homme est en haut et en avant, celui de la femme est en bas. Aussi l' expérience prouve que la mère la plus délicate porte son enfant dans ses bras plus aisément et plus longtemps que le père le plus robuste. C' est encore pour conserver ce même équilibre que l' homme, dans son attitude naturelle, et déchargé de tout fardeau, élève sa tête et la renverse un peu en arrière, comme on le voit dans les statues d' Hercule et d' Apollon ; tandis que la femme, dans le même cas, est obligée de baisser un peu la sienne en avant, ainsi que le prouve la Vénus de Médicis. La femme n' est droite et n' a d' aplomb qu' avec son enfant dans ses bras. Comme la nature a doublé la force morale et physique de l' homme par des consonnances et des contrastes, elle l' a quadruplée en y joignant celle de la femme.

Un homme réduit à la moitié de ses organes étendrait encore ses jouissances à tous les objets de la nature ; il en réunit sans doute un plus grand nombre avec ses organes en nombre pair. Il les double en étendue, mais non en intensité ; car on ne voit pas deux fois le même objet avec deux yeux, et on n' entend pas deux fois le même son avec deux oreilles. Cependant, dans cette hypothèse même, il ne peut voir à la fois que la moitié de l' horizon, de même que celle du plus petit objet. S' il examine une fleur, il n' en verra en même temps que le dessus ou le dessous. Mais l' homme et la femme, employant à la fois leurs organes, non seulement peuvent jouir à la fois de tout leur horizon, et sphérifiquement de chaque objet ; mais chacun d' eux en ayant des sensations et des idées différentes, qu' ils se réfléchissent mutuellement, ils en doublent la jouissance en même temps qu' ils quadruplent leurs forces. La tête de Janus, formée d' un côté d' un visage d' homme et de l' autre de celui d' une femme, qui voit à la fois devant soi et derrière soi l' avenir et le passé, me semble une allégorie très juste du pouvoir réuni des deux

p331

sexes : cependant cette figure, allégorique comme toutes les autres de ce genre, ne serait qu' un

monstre ; les inconvénients de la réunion des deux sexes en surmonteraient les avantages. Pour augmenter leurs forces physiques, la nature les a divisés, mais elle les a réunis par une force morale ; l'homme et la femme isolés ne sont que deux moitiés de l'homme de la nature : le même nom désigne l'un et l'autre dans toutes les langues. Il en est quelques unes, celles des orientaux entre autres, où la femme n'a point de nom générique, et les siamois ne la distinguent de l'homme que par l'épithète de jeune : ils l'appellent un jeune homme. C'est peut-être ce qui a fait dire à Jean-Jacques que la femme n'était qu'un grand enfant. Buffon semble appuyer cette idée, lorsqu'il dit que la femme en vieillissant devient homme, et qu'il étend cette métamorphose à toutes les femelles des animaux, qui, selon lui, deviennent alors semblables à leurs mâles ; et il cite en preuve une vieille femelle de faisan de la Chine, revêtue de quelques plumes brillantes, que l'on voit au muséum d'histoire naturelle ; mais elle n'est sans doute, malgré son inscription, qu'un vieux coq. Nous verrons que la femme a un caractère aussi distinct de celui de l'homme que son sexe : elle conserve l'un et l'autre, dans tous les temps de sa vie, dans une harmonie parfaite avec l'homme. C'est à cause de cet accord mutuel et de cet instinct inné qui enflamme souvent tout à coup deux amants dès leur première entrevue, que Platon imagina que les âmes n'étaient, dans l'origine, que deux moitiés descendues du ciel, exilées dans des corps différents, et qui cherchaient sans cesse à se réunir sur la terre. Les observations de la politique moderne sur la population semblent confirmer les spéculations sublimes du philosophe ; car elles prouvent que les hommes et les femmes naissent et meurent en nombre égal. En effet, les deux sexes ne forment qu'un tout, et ne sont en rapport avec la nature et leurs propres besoins que lorsqu'ils sont réunis. Si l'homme monte à un arbre pour abattre des fruits, la femme reste au pied et les ramasse ; l'un trouve des aliments, l'autre les prépare ; l'un fait la chasse aux bêtes sauvages, l'autre élève les animaux domestiques ; l'un fait la maison, l'autre les habits ; l'un prend soin des affaires du dehors, l'autre de celles du dedans ; ils doublent leurs plaisirs et diminuent leurs peines en les partageant ; chacun y porte son caractère : l'un goûte la joie avec tout l'enthousiasme de la sensibilité, l'autre avec tout le sang-froid de la réflexion. Survient-il des chagrins, l'homme leur résiste par la fermeté et la raison ; la femme, plus heureuse, leur échappe par la mobilité de sa sienne ; l'un, fier de sa force, s'élève sans cesse

vers l' ambition ; l' autre, forte de sa faiblesse, le ramène sans cesse vers l' amour. L' âge vient-il à affaiblir leurs premiers feux ; la jeunesse les avait concentrés autour d' eux, la vieillesse les diverge jusque sur leurs arrière-petits-enfants ; l' un leur porte les prévoyances paternelles, l' autre les affections et les soins maternels ; tous deux, par le sentiment de leurs biens et de leurs maux, tendent ensemble vers la divinité, et en mêlent les craintes et les espérances aux peines et aux plaisirs de la vie humaine. Semblables à l' étincelle qui disparaît au moment qu' elle brille, si elle ne trouve un aliment qui la fixe, l' homme et la femme ne seraient, l' un sans l' autre, que des météores fugitifs : la nature n' a donné à chacun d' eux en partage que l' ignorance, la faiblesse, les besoins, la pénurie et la mort ; mais par l' harmonie conjugale elle communique au genre humain la science, la puissance, les jouissances et l' immortalité.

Il est certain que la chasteté est la source de la force et de la beauté physique et morale dans les deux sexes. C' est l' adolescent pur qui fait l' homme sage et vigoureux. Ce n' est point l' air des montagnes qui fait les beaux peuples, comme on le croit communément ; c' est l' innocence des mœurs. J' ai vu une population aussi belle dans les marais de la Hollande, qu' il puisse y en avoir dans les montagnes de l' Islande et de la Suisse. Les femmes des pêcheurs de Schevelinge, près La Haye, ressemblent à des sabinés, et leurs filles à des nymphes. C' est en Hollande que l' on trouve communément des enfants à teints frais, les plus beaux blonds, les plus belles carnations, et des hommes semblables à des hercules. C' est là, et dans la Flandre qui en est voisine, que Rubens a colorié ses déesses, et François Flamand modelé ses amours. Si l' air des montagnes de la Suisse suffisait pour former de beaux hommes et de belles femmes, pourquoi les deux sexes sont-ils si petits dans les montagnes de la Savoie, qui en sont voisines ? On en peut trouver des causes physiques dans les travaux prématurés et malsains des enfants de la Savoie, qui émigrent de bonne heure pour venir ramoner nos cheminées. Mais peut-être est-il des causes morales aussi vraisemblables. Tant de petits savoyards qui sont chez nous les commissionnaires et les agents de nos filles publiques, et qui rapportent tous les ans l' argent de nos villes corrompues dans leurs campagnes, n' en rapportent-ils pas aussi les mauvaises mœurs ? Ils arrivent innocents, et,

s' ils ne s' en retournent pas coupables, ils sont empreints au moins de l' image de tous les vices qui nous flétrissent.

Ce n' est que par des exercices du corps que vous distrairez les affections de l' ame ; une fille en a quelquefois aussi besoin : la nature ne l' a pas faite pour être éternellement assise. Entremêlez leurs études de travaux modérés. Un jardin leur en présentera de proportionnés à leurs forces et à leur goût ; il faut le labourer, l' arroser, le sarcler, le palisser. Pendant qu' ils exercent leur corps, ils éclairent leur esprit. C' est là qu' ils verront des traces de cette providence qui a tout prévu, tout arrangé avec une magnificence infinie, et qui appelle l' homme non seulement à la jouissance de ses ouvrages, comme le reste des animaux, mais à la confiance de ses plans. Faites-leur sentir que, comme elle a donné aux hommes une multitude de moyens d' entretenir leur vie par des plaisirs innocents, elle en punit les abus par une infinité de maux, et que cet oeil qui voit tout, aperçoit non seulement les actes les plus secrets, mais même les pensées.

La jalousie quelquefois vient mêler ses noirs poisons dans la coupe même de l' innocence ; j' ai vu des enfants en mourir. Cette passion est une combinaison de l' ambition et de l' amour : elle produit parmi les hommes, comme parmi les bêtes féroces, les scènes les plus odieuses. Comme nous avons banni l' ambition de l' éducation des enfants, elle fera peu de ravage dans les deux sexes ; elle ne donnera point de stimulant à l' humeur guerrière des garçons et à la coquetterie des filles. Si un de ces garçons aime un objet indifférent, armez en lui l' ambition contre l' amour. Faites-lui sentir qu' il est honteux à un coeur de soupirer pour un objet insensible, ou qui lui en préfère un autre. Une nouvelle inclination ne tardera pas à se former dans cet âge léger et tendre. On détache aisément une jeune plante du pied de l' arbre où elle est née, ce qu' on ne peut faire quand elle a acquis des forces.

Apprenez-leur de bonne heure à soumettre leurs passions à la raison ; si elle ne les gouverne pas, elle en est gouvernée. Combien d' événements dans la vie viennent tromper leurs plus douces inclinations ! La fortune, les caprices, les maladies, la mort, brisent les chaînes les plus sacrées. Il n' en est pas de même d' un amour réciproque fondé sur la vertu, cette raison suprême de l' homme. Comme il voit, d' un bout de la carrière

humaine, le ciel et l' éternité, il survit au tombeau, et dans les ames religieuses les objets aimés ont souvent inspiré des feux plus violents après la mort que pendant la vie.

Montrez-leur donc les devoirs de l' amour conjugal. Dites aux filles qu' il faut être modestes, parcequ' elles ne doivent vivre que pour un seul homme ; constantes, parcequ' elles doivent l' aimer toute la vie ; complaisantes, pour adoucir son humeur ; enjouées, pour dissiper ses tristes réflexions. D' un autre côté, dites aux garçons qu' il faut être modéré dans ses affections, ferme contre les événements de la vie, pour soutenir et protéger une compagne.

Le travail est un don du ciel : il est le vrai lien de l' harmonie conjugale ; il bannit l' oisiveté ; il égaie le jugement et fixe l' imagination ; il dirige l' un et l' autre sur un objet utile, et nous y fait découvrir de ces aperçus qui sont des rayons de l' intelligence céleste ; il pourvoit à nos besoins et à nos plaisirs ; en nous présentant de nouvelles jouissances, il empêche les passions de s' égarer ; quand il se combine avec le desir de plaire à un objet aimé, il remplit l' ame d' un sentiment délicieux. L' amour alors prête ses ailes au génie, et lui fait faire des prodiges. Je suis persuadé que tous ceux qui ont excellé dans quelque art ont été amoureux. Je ne connais point de chef-d' oeuvre qui n' ait eu l' amour pour sujet ou pour objet.

C' est pour épouser leurs maîtresses que tant de marins vont aux Indes chercher la fortune ; c' est pour en être distingués que tant de jeunes gens se font soldats ; c' est pour en être applaudis que tant d' écrivains prennent la plume. L' amour est le Mars des guerriers, l' Apollon des poètes. Voyez de quel sentiment ceux-ci ont le coeur plein pour les sujets qu' ils traitent : le divin Homère, le sage Virgile, l' ingénieux Ovide, le philosophe Horace, Corneille, Racine, Crébillon, La Fontaine, doivent à l' amour leurs plus beaux ouvrages ; ils invoquent tous les muses, mais c' est Vénus qui les inspire.

Voyez les grands philosophes, Platon, Montaigne, Jean-Jacques, et notre divin Fénelon. Ce qui rend la vertu de celui-ci si touchante dans sa propre personne, c' est la lutte perpétuelle de son état contre cette douce passion ; mais c' est cette même passion qui dicta son *Télémaque*. c' est pour préserver son héros de ses égarements, qu' il le jette dans toutes sortes de travaux ; et quoiqu' en apparence il n' ait d' autre objet que de lui faire chercher son père, il lui fait trouver la fille d' Idoménée et la lui donne pour épouse, comme une récompense de son amour filial et de toutes ses

vertus.

p333

Si l'ambition est la cause de tous les malheurs des hommes, comment a-t-on pu l'admettre parmi les enfants de nos écoles, et comment en bannirons-nous aujourd'hui l'amour, si semblable à elle, puisqu'il est le stimulant de tout ce qui se fait de beau et de bien dans le monde ?

Offrez-leur donc dans l'amitié de chaque sexe un encouragement mutuel. Les enfants ont assez d'âme pour aimer, puisqu'ils sont dans l'âge de sentir. Nous avons éloigné d'eux tout ce qui peut rendre les premières passions précoces ou les corrompre ; laissons la source de la vie couler vers sa pente naturelle. Si vous lui donnez des digues, ou elle se perdra en refluant sur elle-même, ou elle deviendra un torrent, et ravagera les terres qu'elle devait féconder : laissons-la donc prendre son cours vers le canal que la nature lui a tracé.

Les préceptes du mariage sont en grand nombre ; Plutarque en a fait un assez mauvais traité, où il en compte quarante-cinq. Sa tâche était difficile : il voulait rapprocher des gens qui n'avaient point été élevés ensemble. La mienne serait bien plus malaisée, si j'en voulais faire autant. Les lois ne sont nombreuses que là où sont les mauvaises coutumes.

Les préceptes du mariage n'auraient point de fin, si on voulait en faire un de chaque devoir de la vie conjugale. Les livres que j'ai vus n'ont ni plan ni méthode ; ils confondent les caractères des deux sexes ; ils ne pensent pas que les vertus de l'un font souvent les défauts de l'autre. On a écrit une infinité de drames et de romans sur l'amour ; mais ils finissent tous où ils devraient commencer, au mariage. L'indifférence et même les railleries qu'on s'est permises sur ce premier lien de la société viennent de ce que l'adultère a été de tout temps chez nous en honneur, par la corruption des mœurs.

C'est pour obvier à ces grands inconvénients, sanctionnés par les siècles, les exemples et les lois, que nous avons désiré que les femmes, comme les hommes, ne missent leur confiance qu'en Dieu seul, que nous avons fondé cette confiance sur la providence, qui se décèle dans toutes les parties de la nature, afin qu'ils puissent trouver partout des ports pour se réfugier dans les tempêtes de la vie, et qu'ils s'y attachent par une confiance journalière, comme à un câble d'une infinité de fils.

Il est certain que, dans le chagrin, les deux sexes cherchent mutuellement à se consoler, et se soutiennent par la différence de leurs caractères, bien mieux que s'ils étaient de caractères semblables. C'est sans doute dans cette intention que Dieu a donné à l'un la tendance à l'ambition, et à l'autre la pente vers l'amour, de manière qu'ils pussent bien se rapprocher, mais non se heurter, comme on le voit dans les sociétés qui ne sont composées que d'hommes ou que de femmes. Il arrive de là que des hommes violents ont souvent des femmes douces et patientes, avec lesquelles ils vivent en bonne intelligence. Cela prouve que l'amour est fondé sur des contrastes. Les inimitiés ne sont durables qu'entre les gens qui ont les mêmes vices : les avares, les ambitieux, les libertins, détestent leurs rivaux ; mais le vicieux estime naturellement ceux qui ont les qualités et les vertus qui lui manquent : les intolérants, les patients ; les intempérants, les sobres ; les avares, les prodigues. Les qualités viriles et féminines s'accordent donc bien ensemble. Tout a été fait par la nature pour établir la confiance entre le mari et la femme. Comme les exemples servent bien plus que les préceptes, je voudrais présenter aux enfants des tableaux de bonheur conjugal. Ils aiment en général à lire des romans, à voir représenter des drames ; c'est par eux que je commencerais. J'ai désiré plus d'une fois qu'on fît un roman semblable à *Robinson*, où un homme et une femme, dans une île déserte, contribueraient à se rendre la vie heureuse, l'un occupé de tous les travaux qui demandent de la force ; l'autre, de ceux qui ressortissent à l'agrément. J'en avais autrefois ébauché le sujet, et je l'avais placé en Sibérie. L'idée m'en était venue à l'occasion de quelques mariages très heureux que j'avais vus dans la pauvre Finlande. Tel était, entre autres, celui d'un colonel retiré sur ses terres dans ce pays de rochers, et chez lequel j'avais reçu l'hospitalité. Il était suédois d'origine, et avait été, comme moi, simple ingénieur. étranger, sans fortune, on le chargea d'aller en Sibérie faire construire, d'après les plans de la cour, la prison du maréchal Munnich, condamné à y finir ses jours. Après avoir rempli sa triste commission, on l'envoya ingénieur à Frédériksham, en Finlande, pays non moins désert et non moins pauvre, qui ne vaut guère mieux que la Sibérie. Pendant qu'il y vivait solitaire, il apprit qu'il y avait, à quelques lieues de là, un vice-amiral, suédois comme lui, exilé sur ses terres. Il fut le voir, et en fut très bien reçu. Cet officier-général avait de la fortune et une fille unique. Il crut ne pouvoir mieux faire que de la

donner en mariage à un jeune homme de sa nation, son consolateur. L'ingénieur usa bien de la fortune. Il commença par renoncer à son état ; il se retira du service, se fit bâtir une simple maison

p334

au milieu d'un jardin, où je ne vis en été que des sycomores et des sapins ; mais il avait établi chez lui le bonheur conjugal. Sa femme, déjà sur l'âge, avait encore une figure très intéressante. Elle nous montra avec complaisance, étalés dans une armoire vitrée, tous les présents que son mari lui avait faits chaque année au temps de pâques, suivant l'usage russe ; c'étaient des oeufs peints de toutes les couleurs. Toute cette famille nous reçut avec la plus grande cordialité.

Il rassembla des amis de dix et douze lieues de distance pour nous tenir compagnie, et le temps que nous fûmes chez lui se passa en jeux, en bals et en festins. Il semblait n'avoir bâti sa maison dans cette solitude que pour donner des fêtes. Le salon, situé au milieu, était entouré d'un corridor et de quatre chambres dont les cloisons s'enlevaient, ce qui le doublait, et formait quatre cabinets destinés au jeu, au café, aux rafraîchissements et au repos. C'était un gros homme d'une figure gaie, qui mettait son bonheur à faire celui de sa femme, de ses filles et de ses amis. Il s'en fallait beaucoup que le maréchal Munnich menât une vie aussi heureuse au milieu de sa garde. Il avait été dans une prison dont je vis le dessin encadré dans la chambre de notre philosophe hospitalier. Elle était composée de trois pièces, la première pour les soldats de sa garde, la deuxième pour leur cuisine, la troisième pour sa chambre à coucher. Il y avait à quelque distance une palissade de vingt pieds de haut, qui l'empêchait de voir le ciel. Il y fut envoyé à l'âge de soixante ans, n'ayant à dépenser que cinquante sous par jour, après avoir gouverné l'empire. Il n'en est sorti qu'à l'âge de quatre-vingts ans. Cependant l'amour conjugal le rendit heureux. Sa vertueuse épouse, âgée alors de cinquante-cinq ans, eut le courage de l'accompagner, et de lui rendre les soins d'une compagne fidèle. Ce grand homme se concilia l'affection de ses farouches soldats en apprenant les mathématiques à leurs enfants, tandis que sa femme lui apprêtait à manger. Ils passèrent ensemble vingt et un ans dans cet asile, se consolant mutuellement ; et à leur retour à Moscou, ils trouvèrent cinquante-deux enfants de leurs petits-enfants, qui furent

au-devant d' eux. Ce malheureux fut à peine de retour, qu' il fut au moment d' être renvoyé, par la révolution qui renversa l' empereur du trône.

J' arrivai en Russie immédiatement après cette catastrophe, et ce fut le vieux maréchal, alors gouverneur de Pétersbourg, qui m' y fit avoir du service, sans autre recommandation que celle du malheur. J' ai cité ces exemples, parceque la reconnaissance me les rend intéressants ; mais nous en trouverions de plus touchants dans l' histoire de notre révolution, où des femmes ont accompagné volontairement leurs maris, non seulement dans la solitude, l' exil, la prison, mais à la mort. Il me suffira de rappeler ici le touchant dévouement de la femme de Camille Desmoulins. Son mari allait mourir, elle s' avança au milieu des bourreaux, et, pour mourir avec lui, fit entendre ce cri de *vive le roi !* qui fut le signal de son supplice.

Il y a, selon moi, plus de difficulté à surmonter les maux de la société que ceux de la nature. Je voudrais donc peindre dans un roman, non des amants au milieu des neiges du nord, obligés de combattre contre des ours ou des anthropophages, mais un mari et une femme privés de tout au milieu de l' abondance publique, qui résistent aux calomnies, à la séduction, à la superstition ; élèvent leur famille par leurs travaux, et qui, heureux l' un par l' autre, ne s' écartent jamais du sentier de la vertu. Ces exemples ne sont pas si rares qu' on le pense ; nous les trouverions quelquefois à notre porte, si nous allions à leur recherche comme à celle de la fortune. J' ai vu autrefois un pauvre aveugle à la porte de Monthéry. Il avait perdu les yeux en sauvant de l' incendie une maison de la ville. Sa vieille femme le mettait tous les matins à une des portes, où il demandait l' aumône aux passants, et l' en ramenait tous les soirs. Ce vieillard ne me parut pas moins à plaindre de l' ingratitude de ses concitoyens, que Bélisaire de celle de son empereur ; et je le trouvai aussi respectable avec sa vieille compagne qui lui apportait à manger, que le général grec avec son bel enfant.

On fait faire à nos enfants des cours de géométrie, de chimie, de géographie, de botanique, d' histoire : pourquoi ne pas leur en faire faire un de vertu ? Au lieu d' envoyer nos jeunes gens voyager dans la Grèce, l' égypte, pour en rapporter des moeurs étranges ou quelque antiquaille, pourquoi ne pas les faire voyager dans leur propre pays pour en connaître les moeurs ? La découverte de quelque Socrate, qui vit avec une femme difficile,

serait plus intéressante que celle de la statue du Socrate d' Athènes. Nous payons des professeurs de botanique et de zoologie, et des savants pour chercher des plantes, des végétaux et des animaux nouveaux ; mais où sont les professeurs payés pour nous apprendre à étudier les lois de la morale, et à nous faire aimer la vertu ? Est-ce qu' un homme vertueux, un bon époux, ne sont pas plus précieux

p335

et plus utiles qu' un cactus ou un rhinocéros ? Je sais bien que nous payons à grands frais un savant, quand il est étranger, ou qu' il tient chez nous à un parti accrédité. La science, sans doute, mérite partout un prix ; mais la vertu n' a-t-elle donc aucune valeur quand elle se trouve parmi nous ? Sommes-nous semblables en tout aux athéniens corrompus, qui en parlaient sans cesse, qui persécutaient leurs grands hommes pendant leur vie, et les honoraient après leur mort ?

Je ne dirai point aux enfants : voyez cette famille dans cet hôtel, comme elle est devenue riche ! C' est un effet de son mérite ; mais je leur dirai : voyez ces gens qui habitent cette cabane, voyez comme ils sont heureux dans leur pauvreté ! C' est un effet de leur union. Qu' on ne croie pas que les enfants soient insensibles à ce spectacle, parcequ' il ne se présente à eux que dans le lointain. Ne voient-ils pas de même l' amour de la patrie qu' on cherche à leur inspirer ? N' imitent-ils pas dans leurs jeux les actes les plus graves de la société ? N' aiment-ils pas à jouer des rôles de magistrats, de commandants, de juges, de voleurs ? Ils en imitent les sollicitudes dès l' âge le plus tendre ; leur sensibilité se développe de bonne heure : j' ai vu des enfants de huit ans pleurer à des scènes pathétiques. Au défaut d' exemples à leur proposer dans leur voisinage, j' en irai chercher dans les histoires anciennes, et je meublerai leur mémoire pour guider, pour inspirer leur coeur.

On dit en proverbe : c' est la bonne femme qui fait le bon mari ; et cela est vrai en général. Il y a cela de remarquable dans le caractère de la femme, qu' il s' amalgame bien plus aisément que celui de l' homme à des caractères difficiles. Sa faiblesse la dispose dès l' enfance à la dissimulation ; elle voile ses sentiments plus aisément que l' homme : cette souplesse de caractère n' est point en elle un défaut : c' est une qualité essentielle qui ajoute à sa beauté. C' est par elle qu' elle est le lien naturel des familles, et que la plus vertueuse peut vivre en paix

avec un homme vicieux, comme il y en a beaucoup d' exemples. Il n' appartient qu' à la femme de réunir autour d' elle les esprits les plus opposés, et de les mener à ses fins. Armide rencontre dans le camp de Godefroy des guerriers qui se disputent entre eux, et, ce que ne pouvait faire leur général, elle les fait servir tous à son but. Aussi Jean-Jacques me disait un jour qu' Armide lui plaisait plus que la Didon de Virgile, parcequ' elle était plus femme. Ce n' est pas sa coquetterie qui l' intéressait, mais ce liant que la nature a mis dans son caractère : en effet, Homère l' a donné à la vertueuse Pénélope ; car si Armide sait réunir beaucoup d' amants, Pénélope sait vivre en paix avec les siens sans manquer à la vertu. Il faut donc apprendre aux filles à être agréables à tout le monde, à ne plaire et à s' attacher qu' à un seul homme : pour cela elles doivent se rapprocher de la nature. La parure la plus simple est la plus favorable à la beauté. Fénelon, dans son *éducation des filles*, veut avec raison qu' elles adoptent les formes des robes grecques, qui dessinent si bien le corps, et le font paraître avec toutes ses grâces naturelles. Il faut leur apprendre à mépriser l' éclat des diamants, comme produisant un effet dur, même dans les tableaux. Les fleurs s' harmonient bien mieux avec leur visage que les diamants et les perles. Ne pouvant la faire belle, tu l' as faite riche, répondit un fameux peintre à celui qui avait représenté Hélène vêtue d' une robe magnifique. Donnez à une fille la crainte des richesses, qui traînent après elles tant de corruption ; ne lui inspirez que le goût des biens naturels ; et qu' à la vue des diamants dont le vice se pare, elle puisse dire avec satisfaction, comme cette spartiate : " ce sont mes enfants qui seront mes bijoux. "

donnez-lui surtout le goût des travaux domestiques et de la vie retirée. Ce n' est pas une vie éclatante qui est digne d' estime, mais une vie simple, uniforme, constante, et connue des dieux seuls, comme dit Marc-Aurèle. J' ai pensé souvent qu' il y aurait peut-être autant de difficulté à ne point faire parler du tout de soi, qu' à remplir la terre de son nom : la vie de Diogène me paraît, à bien des égards, préférable à celle d' Alexandre. Mais, quant à la femme, il est certain que sa vertu consiste à n' être pas connue ; car si le devoir du mari est de travailler au bonheur de la société, le devoir de la femme consiste à ne s' occuper que du bonheur de sa famille.

Il n' y a qu' une confiance entière dans la divinité qui puisse maintenir les hommes dans leurs devoirs. Comme la religion influe à la longue sur les femmes, et que la religion de la femme influe à

son tour sur les objets du dehors, j' ai voulu montrer dans la nature des agents de la divinité. Il me semble moins dangereux que des enfants courent risque d' adorer Dieu dans le soleil que dans une statue, ou tel autre ouvrage de la main des hommes, qui met, pour ainsi dire, Dieu à leur discrétion. Ce n' est pas que je blâme aucun culte ; je les révère tous, surtout le christianisme. Je les regarde comme des langues plus ou moins parfaites qui invoquent la divinité dans des dialectes différents ; je les crois nécessaires aux peuples, et

p336

même aux sages les plus éclairés. C' est un centre commun de réunion, c' est le lien des liens. Le culte romain, par exemple, propose pour chaque jour de l' année la vie d' un saint à imiter, et il en fait porter le nom aux enfants, sachant bien que l' exemple influe plus que le précepte, et que les hommes à la longue se patronnent sur leurs noms : cette pensée est admirable, et peut avoir la plus heureuse influence. Combien ces noms et ces exemples n' ont-ils pas engagé de jeunes gens à se retirer dans la solitude, à consacrer leurs jours à la bienfaisance, persuadés qu' en cela ils mèneraient une vie plus agréable à Dieu et plus révéérée des hommes ! Moi-même, dans mon enfance, nourri de ces lectures, maltraité par mes maîtres, je pris un beau matin la résolution de vivre seul dans les champs, ne me confiant qu' en Dieu, persuadé que, comme un Paul ermite, Dieu me nourrirait dans le désert. Je partis donc avec mon déjeuner pour toute provision ; je vécus de navets crus et de mûres de ronces, fort content d' entendre le chant des oiseaux et d' être libre comme eux. Je me préparais à passer la nuit au pied d' un arbre, me fiant de ma nourriture à la providence, lorsqu' elle m' envoya, non un corbeau, mais ma bonne Marie Talbot. Ainsi ce sentiment de confiance en Dieu m' a consolé dans une infinité de positions très-fâcheuses : je ne fus pas nourri par le moyen des oiseaux, mais Dieu se servit de moyens encore plus merveilleux. Si donc on offrait pour exemple des vies intéressantes et utiles à la société, il n' est pas douteux qu' elles n' inspirassent à l' enfance le desir de les imiter : pour cela il faudrait qu' elles fussent sanctionnées et consacrées par les hommes et la religion. C' est à la politique à donner l' influence aux vertus sociales. Aristote divisa la philosophie morale en éthique ou spéculative, qui traite du

souverain bien ; en politique, qui s' occupe du gouvernement des états ; et en économique, qui parle du gouvernement des familles. Il fit marcher la saine politique avant l' économique, parceque, nous dit Plutarque, la famille ne peut être bien réglée que la république ne le soit auparavant. Pour nous, nous suivons un ordre contraire, que nous croyons plus dans celui de la nature ; car il est certain qu' il y a eu des familles avant des républiques. Nous sommes, au reste, du sentiment d' Aristote, et nous tendons au même but ; car si une république bien ordonnée rend semblables à elle les familles qui la composent, les familles bien ordonnées, à leur tour, rendent telle la république. C' est au gouvernement à s' en occuper. Quant à moi, simple particulier, qui aperçois à peine les objets qui m' environnent, heureux si je puis diriger mes soins au bonheur d' une seule famille !

Cependant je pense qu' une école fondée sur les harmonies que j' ai développées jusqu' ici offrirait déjà en petit l' image d' un état en grand. On admire, non sans raison, la force du bataillon de Pélopidas, dont les soldats périrent tous ensemble, le visage tourné vers l' ennemi : leur courage venait de leur amitié. Une école formée sur ce principe donnerait aux enfants la force nécessaire pour résister à tous les maux de la vie, et l' amitié deviendrait le plus sûr fondement de l' état.

Nous avons vu les effets charmants que produit dans la société l' harmonie fraternelle et sororale ; la conjugale en produit encore de bien plus touchants : la première n' offre que des consonnances, mais la seconde y ajoute des contrastes.

On contemple avec plaisir, dans un paysage, un ruisseau réuni à un autre ruisseau, une vallée à une vallée, deux arbres et deux animaux de la même espèce groupés ensemble. Si donc vous mettez deux vrais amis dans cette solitude, vous ajoutez aux intérêts du site. Mais voulez-vous les redoubler ? Substituez à ces consonnances fraternelles des contrastes conjugaux. Figurez-vous dans les montagnes de l' île-De-France, au lever du soleil, lorsque l' ombre lutte et s' harmonie avec les rayons de l' aurore, une rivière qui s' harmonie avec une montagne qu' elle féconde ; les reflets de l' eau qui répètent les formes des roches, et les échos des roches qui répètent les murmures de l' eau ; des lianes groupées avec des palmiers ; un couple de tourterelles qui font leurs nids ; deux amants dans l' adolescence, un Paul et une Virginie habitant la même cabane, et adressant leur prière au ciel : vous ajoutez certainement à l' intérêt du paysage.

Si l'harmonie conjugale répand tant de charmes dans les ouvrages de la nature, elle n'en répand pas moins dans la société.

L'harmonie fraternelle a produit tous les arts utiles, mais la conjugale a produit ceux qui nous présentent à la fois un mélange d'utilité et d'agrément.

C'est à elle du moins qu'on en doit l'origine. La peinture et la sculpture tracèrent les premiers traits d'après l'ombre d'un amant. Ces deux soeurs rivales étudièrent leurs proportions d'après le corps humain ; elles prirent d'abord en lui des idées de symétrie. Dans les pays où les femmes n'avaient plus de pouvoir, où tout tremblait sous le despotisme des prêtres et des rois, elles représentèrent des colosses bruts, des masses dont les jambes et

p337

les bras étaient resserrés comme des momies ; mais dans le doux pays de la Grèce, elles figurèrent l'homme et la femme dans toute la beauté des proportions : on crut voir respirer Vénus et marcher Apollon.

Il s'en faut bien que l'architecture, cet art qui a si peu d'artistes, ait fait les mêmes progrès : elle n'emploie guère que les harmonies qui résultent de la fraternelle, telles que la symétrie, l'accouplement des colonnes, et des consonnances semblables. Des colonnes accouplées produisent sans doute un plus bel effet que si elles étaient isolées : elles ne font qu'un seul corps de deux corps semblables. Il me semble qu'on pourrait faire usage, dans nos péristyles, de colonnes plus élevées, qui figureraient les palmiers mêlés avec leurs fleurs, et de colonnes moins hautes, semblables aux palmiers femelles, avec des dattes pendantes à leurs chapiteaux. Cette harmonie conjugale jetterait, ce me semble, de grandes beautés dans notre architecture ; elle en ôterait d'abord la monotonie, qui en est le défaut le plus ordinaire. Les colonnes les plus hautes étant placées sur les corps avancés des monuments, et les plus petites sur ceux qui sont en retraite, en étendraient la perspective en hauteur et en profondeur. Pourquoi ne distribuerait-on pas des colonnes de différents diamètres sur un même plan horizontal, comme on en met de différents ordres sur le même plan vertical, ainsi qu'on le voit au Louvre, dont elles défigurent la cour ? C'est un grand abus de l'art, quoique autorisé par des architectes fameux et par la

plupart de nos monuments : ces différents étages de colonnes sont contre nature, et seraient beaucoup mieux côte à côte que bout à bout. On ne voit pas dans une forêt les arbres de diverses espèces greffés les uns sur les autres, mais ils sont placés entre eux sur des plans différents ; ce qui y produit une harmonie charmante. Quelques architectes cherchent en aveugles ces lois, sans en connaître les principes ; ils opposent quelquefois des corps ronds aux carrés, des parties enfoncées aux pyramidales, des rentrantes aux saillantes, et il en résulte ordinairement quelques beaux effets, surtout dans les corps du même genre. C' est ainsi, par exemple, qu' on voit avec plaisir, du milieu de la cour du Louvre, et sous la voûte de sa porte méridionale, le dôme des quatre-nations.

On peut encore employer diverses beautés en architecture, d' après les autres harmonies de la nature. Les chinois en savent là-dessus plus que nous, comme on peut s' en convaincre dans la lettre de frère Attiret, peintre, qui nous a donné une description très intéressante de l' architecture de leurs palais.

L' architecture militaire tire de ces mêmes lois harmoniques des moyens redoutables pour la guerre. Autrefois, ces tours qui s' élevaient aux portes des villes et autour de leur circonférence, les protégeaient l' un l' autre d' une harmonie conjugale ; mais leur défense ne devint parfaite que lorsqu' aux tours on eut substitué des bastions qui se flanquaient dans tout leur périmètre : alors ils protégèrent les courtines, et en furent également protégés. Les villes parurent imprenables ; mais l' attaque à son tour devint supérieure à la défense, lorsqu' elle employa les mêmes lois dans un plus grand développement.

Il n' y a point d' art qui ne doive en partie sa force ou ses graces à l' harmonie conjugale. Elle se fait sentir particulièrement dans les langues, cet art des arts qui les réunit tous, et fait communiquer l' homme avec ses semblables. On a observé d' abord que chaque langue a commencé par la musique et la poésie. En effet, les hommes ont d' abord imité les cris des animaux et les chants des oiseaux qui étaient propres à leur climat : les preuves en sont communes dans les langues des sauvages. Celle des hottentots glousse comme les autruches ; celle des patagons a les sons de la mer qui se brise sur les côtes ; et on peut en trouver encore des traces dans celles des divers peuples civilisés de l' Europe. La langue des anglais est sifflante comme les cris des oiseaux de marine de leur île ; celle des hollandais est remplie de breck keck, et coasse comme les cris des grenouilles de

leurs marais. Les noms des animaux sont tirés de leurs propres cris, et donnent, dans tous les dialectes, des harmonies imitatives : comme boeuf, *bos*, loup, *lupus*. on peut porter ces observations sur les enfants, images des peuples naissants. J'observe dans ma fille, qui n'a pas vingt mois, d'abord une affection extrême pour tous les animaux, qui attirent incomparablement plus son attention qu'aucun végétal. Pour les désigner, elle imite les sons qui leur sont propres : il y a plus ; elle sait à peine prononcer quelques mots, cependant elle imite les différents tons de la parole, haussant et baissant la voix comme dans une conversation. Son langage est proprement un chant ; il est formé de sons sans articulation. Cela posé, j'observe que dans les oiseaux, le mâle a des sons plus pleins, plus vigoureux, plus prolongés et plus variés que ceux de la femelle passive, qui n'a, pour ainsi dire, que des refrains. Elle n'emploie, comme dans notre langue, que des e muets. La femme seule

p338

peut imiter tous les chants des oiseaux mâles et femelles ; les sons des langues se sont donc formés d'abord des sons masculins et féminins, c'est-à-dire d'un son plein pour désigner le mâle, auquel on a ajouté un son affaiblissant, ou un e muet, pour désigner la femelle. Ainsi, on dit rossignol et rossignole, loup et louve, et les sons ont d'abord été exprimés par des voyelles chantées. Les voyelles abondent dans les langues des peuples naissants : elles y sont souvent redoublées, et les consonnes y sont rares et en petit nombre : c'est ce qu'on peut remarquer dans les vocabulaires des peuples de la mer du sud. Leur langue ressemble encore en cela à celles de nos enfants. Quand les langues ont commencé à prendre un caractère, et, pour ainsi dire, à dessiner les mots en les articulant, alors les consonnes s'y sont multipliées ; c'est ce qui est sensible dans nos langues européennes, qui ne sont que des dialectes de langues primitives. C'est ce qu'on peut remarquer surtout dans la langue russe, dérivée du grec, laquelle a quarante-deux lettres dans son alphabet, dont plusieurs ne sont que nos mêmes consonnes différemment prononcées. Il y a donc cette différence des langues primitives aux dialectes, qui n'en sont que des dérivés, que les mots des langues primitives abondent en voyelles, et ceux des dialectes en consonnes ; que les premières sont,

pour ainsi dire, chantées, n' étant composées que de sons, et que les secondes sont parlées, étant articulées par des consonnes.

Les peuples sauvages, libres, expriment sans réserve leurs passions, et les policés les dissimulent.

La même harmonie conjugale, qui a inspiré aux hommes de chanter leurs premières expressions, les a encore portés à les rimer ; peut-être ont-ils aussi trouvé des modèles de la rime dans les chants des oiseaux et dans les refrains des femelles. Quoi qu' il en soit, il est certain que la musique et la poésie chantée sont de la plus haute antiquité ; elles ont été le premier langage de l' éloquence. Les anciens, qui ne faisaient aucun usage de la rime, avaient inventé des vers de différentes mesures, comme l' hexamètre et le pentamètre, qu' ils employaient d' ordinaire dans les sujets tendres et mélancoliques, tels que l' élégie, les épitaphes, l' ode, etc. ; mais ils en composèrent des strophes de différentes coupes : on en compte, dans la poésie grecque et latine, de quinze espèces différentes.

L' amour et la guerre en firent également usage, car Mars et Vénus sont en harmonie. Tyrtée, Pindare, Horace, s' en servirent pour produire les plus grands effets. Les artistes, et surtout les architectes, devraient les étudier. J' ai ouï dire au célèbre Blondel, professeur d' architecture, qu' un fameux architecte composait une corniche sur un violon ; mais on pourrait, ce me semble, composer son péristyle d' après une strophe, ou plutôt d' après une harmonie de la nature. Je ne saurais me refuser au plaisir d' analyser l' effet touchant que produit l' harmonie conjugale des vers inégaux et croisés de l' ode onzième du troisième livre des odes d' Horace. Chaque strophe est composée de trois vers saphiques de onze syllabes, inventés par Sapho, et d' un vers adonien, ou de cinq syllabes. Horace prie Mercure de lui rendre Lyde favorable, et le loue d' avoir suspendu par le charme de ses vers les tourments des enfers, et surtout ceux des danaïdes.

p339

Ces vers seraient moins touchants s' ils étaient alexandrins ou de même mesure. Le vers adonien de chaque strophe exprime l' amour et la douleur ; son dactyle et son spondée la terminent avec une harmonie touchante, et il renferme, pour ainsi dire, tout le sens de la strophe : *carmine mulces. seraque fata. Perdere ferro ! Nobilis oevum.*

*falle sorores ; claustra tenebo. Classe releget.  
sculpte querelam* . Ces finales tracent l' esquisse  
de l' ode entière.

Le poème séculaire d' Horace renferme encore de  
plus grandes beautés conjugales, et il semble fait  
pour en célébrer l' harmonie. C' est d' abord la même  
coupe de strophes, et elles contrastent une à une,  
ou deux à deux : aussi elles étaient chantées  
alternativement par deux chœurs, l' un de jeunes  
garçons, et l' autre de jeunes filles ; et sans doute  
la musique y correspondait. Les garçons invoquent  
d' abord le soleil, les filles la lune ; ceux-là  
s' élèvent vers l' ambition patriotique, et souhaitent  
que le dieu du jour ne voie dans sa course glorieuse  
rien de plus grand que la ville de Rome ; celles-ci,  
plus sensibles à l' amour, prient la lune de procurer  
d' heureux accouchements à leurs mères, et à elles  
un doux mariage. Les deux chœurs s' adressent  
aux Parques et à la déesse Tellus ; ils prient les  
premières d' accroître la prospérité publique, et la  
seconde de tresser pour la blonde Cérès une couronne  
d' épis dorés. Les garçons rappellent aux  
dieux leurs promesses d' étendre les bornes de  
l' empire ; ils célèbrent la terreur des armes  
romaines, répandue chez les mèdes, les scythes et les  
indiens fastueux : les filles chantent le retour de  
la vertu, la pudeur antique, et l' abondance avec sa  
corne toujours pleine : tous demandent des moeurs  
pour la jeunesse, du repos pour la vieillesse, des  
richesses, de la gloire et des enfants pour la  
patrie.

Ainsi Horace avait réuni dans son poème séculaire  
tout ce qu' il y a de plus vigoureux et de plus  
doux dans l' harmonie conjugale, la valeur guerrière  
et l' amour, objets du chant de tous les peuples,  
parcequ' ils sont une des harmonies fondamentales  
de la nature. Aussi voyez-vous que tous  
les poètes la prennent pour leurs principaux sujets.  
Dans l' églogue, on parle des querelles de bergers ;  
dans l' élégie, on regrette la perte d' une maîtresse :  
la comédie parle de l' amour des bourgeois, la  
tragédie de celui des héros. Le poème épique  
lui-même renferme toutes les harmonies de la nature,  
mais le noeud en est formé sur l' harmonie conjugale.  
Ce n' est point la fureur d' Achille qui est le  
sujet de l' *iliade* , c' est Ménélas qui redemande  
son épouse enlevée ; dans l' *odyssée* , c' est  
Ulysse qui retourne auprès de Pénélope, son épouse.  
Homère, ce père de la poésie, nous a donné les  
tableaux les plus touchants de l' amour conjugal :  
dans l' *iliade* , les principaux traits du  
caractère d' Hector appartiennent à son amour pour  
Andromaque. Virgile a fondé le noeud de son poème,  
qui se termine au mariage d' énée et de Lavinie, sur

l'harmonie conjugale. Mais, à la vérité, ce sujet est faiblement traité, et c'est sans doute pour cela qu'il voulait brûler l'*énéide*. Cependant les amours d'Énée et de Didon prouvent de quoi il était capable : il a relevé tous ses ouvrages avec cette harmonie seule. Voyez, dans ses *géorgiques*, Orphée et Euridice. Notre bon Fénelon lui-même, dans son *Télémaque*, offre le même tableau. Son sujet apparent est l'amour d'un fils pour son père ; mais il dénoue son poème en donnant à Télémaque en mariage la fille d'Idoménée, pour récompense de son amour filial. Un des défauts de *la Henriade* est de n'être pas liée de cette chaîne ; ce qui fait que le poème manque d'un but moral, et du plus grand intérêt qui puisse attacher les hommes.

Offrez de bonne heure aux deux sexes des objets innocents et purs pour objet de leur amour. Qu'ils opposent l'influence de ces douces habitudes à celle des passions, et vous les empêcherez de se corrompre. Le désir de plaire, la douce politesse, l'urbanité, l'élégance des mœurs, l'habitude de la constance, et toutes les vertus sociales, naîtront de ces premiers attachements. Comme tous les arts et toutes les sciences empruntent de grandes beautés de l'harmonie conjugale, la science morale en acquerra de sa seule perspective. Celui qui aime un objet vertueux, et qui en est aimé, porte le bonheur dans son cœur : il est toujours content des autres, parce qu'il l'est de lui-même. Un sentiment plus fort que celui de l'amitié l'anime dans ses travaux, lui montre en beau toutes les avenues de la vie, et lui en fait braver les tempêtes. C'est ainsi que le marin lutte contre les orages, à la vue lointaine de la terre où il doit aborder.

C'est par les premiers feux de l'amour conjugal que vous allumerez dans un jeune homme ceux de

p340

l'amour de la patrie. Irez-vous les exciter par le son des instruments de guerre, et lui inspirer le désir d'égorger son semblable ? Le rabaissez-vous au-dessous de la brute ? La couleur rouge fait entrer les taureaux en fureur, les chiens de chasse s'animent au son du cor. J'ai vu un lion dont on irritait la colère par le simple bruit d'un tambour : après quelques roulements, la voix du roi des animaux se faisait entendre, et les sons se succédaient par intervalles, jusqu'à ce que son courroux machinal se fût calmé. Ainsi, quand les vents

ont soulevé les flots, on voit encore les vagues,  
après l' orage, se succéder les unes aux autres, et  
se briser, au milieu du calme, sur le rivage.  
Irez-vous livrer votre élève aux astuces d' un orateur  
turbulent ou insidieux ? Le rendrez-vous semblable  
à un chien hargneux, prêt à se jeter sur tous  
les passants, et sur son maître lui-même, lorsqu' on  
l' irrite ?

Un homme ne doit jamais laisser ses pouvoirs  
à la disposition d' un autre homme : il faut que ce  
soit la vertu qui l' anime à la défense de la patrie.  
Et quelle vertu exciterez-vous dans l' adolescent ?  
Sera-ce l' amour de ses parents, qui peut-être le  
persécutent ; ou celui d' une patrie dont les lois  
l' oppriment, et dont les intérêts, d' ailleurs, lui  
sont inconnus ? Mais vous parlerez à sa raison, à son  
coeur, à toutes ses facultés morales, lorsque vous  
lui direz : il faut défendre celle qui doit faire un  
jour le bonheur de votre vie. Si vous l' abandonnez,  
ses travaux, sa personne, son ame, ses pensées  
les plus intimes ne seront bientôt plus à vous.  
Marchez, combattez, vivez et mourez pour elle :  
le ciel, qui l' a faite libre, vous regarde ; il  
protégera les droits qu' il vous a donnés. Il ne  
faudra point alors d' autre réquisition que celle de  
l' amour, pour armer toute la jeunesse d' un pays.  
C' est par ces motifs que les peuples sauvages  
s' animent à la défense de leurs foyers. Ce fut par  
eux que Sparte, Athènes, Rome, dans leurs beaux  
jours, excitaient le courage de leurs habitants, et  
qu' elles subjuguèrent les peuples qui ne s' armaient  
que par la crainte de leurs maîtres, ou par l' amour  
de l' argent. Mais, fussiez-vous né dans une patrie  
livrée aux factions, à la cupidité, aux  
superstitions, au brigandage, il vous serait encore  
doux de vous isoler avec l' objet aimé, de supporter  
avec lui la pauvreté, le mépris, l' injure,  
l' oppression, la calomnie ; et, s' il vous était  
défendu de vivre, vous seriez heureux du moins de  
mourir avec lui.

Mettez-moi, dit Horace, sous le pôle avec des  
amis, et j' y vivrai heureux. Mettez-moi avec une  
épouse dans les mêmes régions, peut dire l' amant,  
je les fertiliserai et je les peuplerai. C' est  
l' amour persécuté et malheureux qui peuple tant de  
contrées ingrates. L' harmonie fraternelle peut se  
greffer sur une société florissante ; mais la  
conjugale seule peut s' étendre et se propager au  
sein de la nature.

Aimables enfants, choisissez, dans l' âge de  
l' innocence, un modèle qui puisse vous guider dans  
celui des passions ; vous qui avez également à  
craindre et les sociétés corrompues et les vertueuses  
et vous-mêmes, suivez donc la route de la nature,

qui ne trompe point.

Vous trouvez, dans un objet vertueux, toutes les beautés éparses sur la terre, et toutes les vertus, dont l'origine est dans les cieux. C'est lui qui vous formera à la fois à l'amour du travail, au courage, à la constance, à la bonté, à l'humanité, à la piété. Aimez de bonne heure, si vous voulez aimer tard. Il n'y a d'amours survivant au tombeau que celles qui sont nées au berceau ; il n'y en a de raisonnables que celles qui se forment avec la raison elle-même, et d'innocentes que celles qui ont commencé avec l'innocence.

Mais, à quelque objet que vous vous attachiez, songez qu'il est passager comme vous. Un jour viendra où vous n'entendrez plus la voix de votre amie ; où vous passerez devant sa maison qu'elle n'habitera plus ; où vous vous promènerez sous les ombrages où elle ne portera plus ses pas. Le sort peut vous séparer d'elle ; il peut vous forcer d'aller au-delà des mers. En vain vous vous jurerez l'un à l'autre d'être fidèles ; au retour d'un long voyage, la mort aura rompu vos serments. Qui vous consolera sur la terre, si vous ne mettez, dès à présent, vos espérances dans le ciel ? La politique a trouvé que les hommes et les femmes naissent communément en nombre égal ; ils doivent se réunir dans la patrie céleste comme sur la terre. Que ferait une âme isolée dans le ciel même ? Cicéron se flatte d'y voir Lélius, Caton, Scipion et les autres grands hommes : ce sentiment a été commun à tous les sages. Ils ont cherché la solitude sur la terre, pour fuir les méchants, et la société dans le ciel, parce que c'est la réunion des bons. Sans doute les âmes simples qui ont rempli les premiers devoirs de la nature s'y réuniront aussi bien que celles qui se sont occupées du sort des empires. Heureux si, en quittant la terre, ces hommes justes y laissent des enfants qui puissent y rappeler leurs vertus !

Nous avons passé en revue toutes les harmonies de notre globe, depuis celles qui unissent les objets les plus insensibles, jusqu'à celles qui animent

p341

les hommes ; nous avons essayé d'esquisser les tableaux ravissants des plantes, des montagnes, de l'océan, et des animaux qui les parcourent ; nous avons vu enfin cet être céleste qui, jeté au milieu de cette création magnifique, s'est rendu maître de tout ce qui l'entourait, et a élevé des pensées sublimes jusqu'aux pieds du créateur. Quittons à

présent cette terre qu' il habite, et contemplons de près les astres qui nous étonnent, ce lieu, dernier asile de la vertu et de l' amour. L' immensité se dévoilera à nos yeux ; nous essaierons de deviner, d' apprécier les douces harmonies des astres. Nous verrons la main du créateur peupler ces orbres éclatants comme elle peupla notre monde, et en faire peut-être le séjour de l' immortalité, comme elle a fait de la terre le séjour de la vie et de la mort.

## LIVRE NEUVIEME

Harmonies du ciel,  
ou les mondes.

L' homme ne voit dans le soleil, au premier coup d' oeil, qu' un astre d' un demi-pied de diamètre, qui l' éclaire et l' échauffe, et qui, chaque jour, se lève à l' orient pour aller se coucher à l' occident. Moins attentif à ses mouvements qu' un enfant à ceux de son ballon, il faut qu' un almanach l' avertisse des heures où il se lève et où il se couche, et des époques où il nous donne les saisons. Cependant ses rayons animent toute la nature ; ils dilatent les airs, liquéfient les eaux, réchauffent la terre, fécondent les végétaux, colorent les fleurs, mûrissent les fruits, et embrasent des feux de l' amour tous les animaux. Voyez ses rayons entre les mains de l' homme. Archimède les rassemble avec un miroir ardent, et en tire un feu capable de fondre les plus durs métaux. Vous les croyez purs et blancs : Newton les décompose avec le prisme, et il en fait jaillir le jaune, le rouge, le bleu, le pourpre, qui y étaient renfermés. Ce sont des pinceaux célestes qui colorent toute la nature. Ils vous semblent immobiles, ils n' agitent pas la plus légère feuille ; et Newton vous démontre qu' en venant du soleil à nous, ils parcourent trente-quatre millions de lieues en sept minutes et demie. C' est sans doute dans le soleil que sont renfermées les causes inconnues de tant de phénomènes qui nous étonnent, de ceux de l' électricité positive et négative, du magnétisme qui a tant de rapports avec elle, des variations, de l' inclinaison et de la déclinaison de l' aiguille aimantée, etc. C' est le soleil qui peint la terre de verdure, et les nuées des couleurs de l' arc-en-ciel ; c' est lui qui lance les feux du tonnerre au midi, et ceux de l' aurore boréale sur les pôles. Il attire tous les globes planétaires, les fait circuler autour de lui, et verse sur leur circonférence la lumière, la chaleur, le mouvement et la vie. Il est le réservoir des trésors de la nature. Les modifications physiques des

corps, leurs attractions, leurs mouvements, leur durée, leurs générations, sont peut-être contenus actuellement dans le globe animé du soleil, comme toutes les combinaisons des grandeurs et des formes le sont virtuellement dans une sphère.

Tâchons de nous former une idée du premier mobile de notre univers. Le soleil est un corps céleste, un million trois cent quatre-vingt-quatre mille quatre cent soixante-deux fois plus gros que la terre. Tous les corps planétaires, entraînés par son attraction, tendent vers lui comme vers leur centre ; et ils iraient y tomber, si une autre force, perpendiculaire à la première, ne les obligeait d'aller en avant et de tracer des cercles autour de lui, en s'échappant à chaque instant par leur tangente. La première force s'appelle centripète ou attraction, et la seconde, centrifuge ou force projectile. Telles sont, suivant Newton, les causes des mouvements circulaires ou plutôt elliptiques des planètes. Cependant Kepler, surnommé avec raison le législateur de l'astronomie, avait eu à peu près ces mêmes idées avant Newton. Il disait que le soleil, en tournant sur lui-même, attirait à lui les planètes ; mais que celles-ci ne tombaient pas dans le soleil, parcequ'elles font aussi une révolution sur leur axe, et qu'en tournant autour du soleil elles lui présentent, tantôt un côté ami, qui est attiré, et tantôt un côté ennemi, qui est repoussé. L'idée de Newton paraît plus simple, parcequ'il met ou semble mettre les deux forces centripète et centrifuge dans le soleil même, la première dans sa matière, et la seconde dans son mouvement : du moins je le conçois ainsi. Ce double effet, partant de la même cause, me paraît d'ailleurs conforme aux harmonies générales du soleil, qui les produit à la fois positives et négatives. Il engendre, par sa présence, le jour, la chaleur, le mouvement et la vie ; et, par son absence, la nuit, le froid, le repos et la mort, qui, venant à se combiner, forment les principales harmonies de la nature. Je ne doute pas, comme Brydone, que, si les

p342

lois de l'électricité eussent été connues il y a un siècle, Newton ne les eût appliquées à son système astronomique. Le soleil est un globe immense qui, par les jets de sa lumière, électrise tous les corps planétaires. Ces corps, à leur tour, renvoient ses feux par leurs côtés opposés ; les comètes, par des queues lumineuses ; la terre, aux pôles, par des

aurores boréales. L' astre du jour a encore bien d' autres propriétés inconnues. Ceux qui n' y veulent voir que la force centripète et la force centrifuge, et qui les appliquent aux opérations de la nature, exclusivement à toute autre loi, sont comme de simples maçons qui, dans un palais magnifique, ne feraient attention qu' à son niveau et à son aplomb. Certainement la beauté de l' architecture humaine tient encore à d' autres lois ; à plus forte raison celle qu' a élevée la divinité. Je ne suis point surpris que des hommes ignorants, aveuglés par leur ambition, et voulant se faire un grand parti en ôtant tout frein aux passions de leurs semblables, aient tâché de ramener tous les ouvrages de la divinité à quelques lois de la matière, qu' ils ont été capables de saisir ; mais je suis véritablement étonné qu' un génie profond comme Newton, qui a répandu tant de lumière sur les ouvrages les plus incompréhensibles de la nature, et qui avait tant de respect pour son auteur qu' à son nom il se découvrait la tête, ait avancé, dans ses disputes avec Leibnitz sur la raison suffisante, que Dieu, infiniment libre, avait fait beaucoup de choses qui n' ont d' autre raison de leur existence que sa seule volonté. Selon lui, il est différent, par exemple, que les planètes se meuvent d' occident en orient, ou d' orient en occident : la volonté suprême en est la seule raison. Voltaire, qui rapporte ce raisonnement de Newton, et les objections de Leibnitz, dans son chapitre de la liberté de Dieu, n' ose décider entre eux ; et, par ce doute, il semble donner gain de cause au philosophe anglais. Je ne rapporterai point ici les arguments spécieux de Clarke en faveur de la liberté infinie de Dieu, arguments qu' il détruit lui-même, en objectant que la volonté de l' être suprême est la raison. " on cesse de sentir, me disait Jean-Jacques à l' occasion de Malebranche, quand on commence à raisonner. " je puis ajouter qu' on cesse de raisonner quand on commence à disputer. Newton donne aussi, si j' ose dire, un coup de pied à son système, quand il objecte à Leibnitz qu' il n' y a pas de raison pour que les planètes se meuvent d' occident en orient plutôt qu' autrement. Cette raison existe dans la force centrifuge même du soleil, qui, provenant du mouvement de rotation de sa partie supérieure vers son inférieure, oblige les planètes d' incliner vers lui, dans le même sens, le côté qui le regarde, et d' abaisser leur orient en élevant leur occident. D' ailleurs il est évident que notre terre a des chaînes de montagnes disposées dans le même ordre. Si, par exemple, le vent que le soleil fait élever maintenant sous la ligne du côté de l' orient,

par le mouvement actuel de notre globe, soufflait de l' occident par un mouvement en sens contraire, il est certain que toute la partie torridienne de l' Amérique ne recevrait pas une seule vapeur de l' océan Atlantique qui la baigne, qu' elle n' aurait aucune rivière, et que toutes les vapeurs qui s' élèveraient de la vaste mer du sud iraient s' arrêter en vain à la chaîne des Cordilières, qui n' a point son continent tourné vers l' occident. On pourra me demander maintenant pourquoi le soleil abaisse vers nous sa partie supérieure, plutôt qu' il n' élève son inférieure : à cela je répondrai sans doute, comme Newton, que la raison en est dans la volonté suprême de Dieu ; mais sa volonté n' est pas sans raison, puisque, suivant le newtonien Clarke, elle est la raison même. Au reste, j' anéantis la mienne devant sa sagesse infinie, à l' exemple de Newton, de Clarke, de Leibnitz, et de tous les hommes qui ont tant soit peu médité sur ces sublimes ouvrages. Quelques obligations que nous ayons à Newton, il ne faut pas croire qu' il ait découvert l' attraction des planètes ; il en a seulement calculé les lois. Bacon l' avait soupçonnée, et Kepler, comme je l' ai dit, l' avait appliquée à leurs mouvements bien avant lui ; elle a été d' ailleurs connue dans la plus haute antiquité. Il est curieux de voir comme le bon Plutarque s' évertue à la combattre dans son traité intitulé : *de la face qui apparaît au rond de la lune* . Il regarde l' attraction comme une des plus grandes absurdités de l' esprit humain. " il y a des philosophes, dit-il, qui assurent que la terre est ronde comme une boule, et néanmoins nous voyons qu' elle a de si grandes hauteurs et si grandes profondeurs... etc. "

p343

après un pareil jugement du plus juste appréciateur du mérite des hommes de lettres grecs et romains, il faut conclure que la raison humaine est sujette à s' éblouir par l' éclat même de l' évidence ; que le sort de la vérité est d' abord d' être méconnue et méprisée, et que tout homme qui la cherche sincèrement, pour la loger dans son coeur, doit laisser toujours la porte de son jugement ouverte au doute.

Observons que le nom d' *incorporelle* , que Plutarque donne à l' attraction, suppose une espèce d' ame qui agit sur la matière, et qui en explique mieux tous les phénomènes, que le nom de corporelle ou de matérielle que les attractionnaires

d' aujourd' hui lui attribuent comme une qualité résultante de la matière. En effet, dans quel corps réside l' attraction qui fait tourner le soleil autour du cercle ?

Les anciens connaissaient également la force centrifuge, et la faisaient résulter de l' attraction ou force centripète ; ils l' appliquaient au cours des planètes. " si la lune, dit Plutarque, au même traité, ne tombe point sur les éthiopiens, c' est qu' elle ne se meut point selon le mouvement de sa pesanteur, son inclination étant déboutée et empêchée par la violence de la révolution circulaire... ni plus ni moins que les cailloux, et tout ce que l' on met dans une fronde, sont empêchés de tomber parcequ' on les tourne violemment en rond. "

les pythagoriciens connaissaient le mouvement des planètes autour du soleil ; ils évaluèrent la distance de la lune à la terre à cinquante-six demi-diamètres de la terre, et nous la faisons de soixante, c' est-à-dire de quatre-vingt-dix mille lieues pour sa distance moyenne, etc. Mais toutes ces vérités, aujourd' hui si bien démontrées, sont entremêlées, dans Plutarque, d' opinions les plus absurdes, qui les offusquent et les prédominent : telle est, par exemple, celle de Pindare, qui prétend que la terre est portée par des colonnes de diamants. Les débris de notre grand système planétaire, connus des anciens, ne nous apparaissent plus, au milieu des imaginations des philosophes et des poètes, que comme les ruines d' un temple antique à travers des ronces et des broussailles, à la vérité couvertes de fleurs.

Je me suis un peu arrêté sur l' attraction du soleil, parcequ' elle est la base de tout notre système planétaire ; qu' elle est répandue dans toutes les parties de notre globe, qui tendent vers leur centre commun, et qui s' attirent les unes les autres ; qu' elle paraît se combiner avec l' électricité positive et négative, et qu' elle semble produite par les flux et reflux du feu, dont le soleil est le foyer, puisque la plupart des corps électriques attirent quand ils sont échauffés, et repoussent quand ils perdent leur chaleur.

L' astre qui produit ces effets, et une infinité d' autres dans la nature, semble avoir des analogies particulières avec l' homme. Quoiqu' il soit à trente millions de lieues de nous dans sa plus petite distance, et qu' il ait environ cent onze diamètres et demi de la terre, ou trois cent dix-neuf mille trois cent quatorze lieues de largeur, sa grandeur apparente sur nos horizons est de douze doigts, c' est-à-dire à peu près de la grandeur de la face humaine, sous laquelle on le représente

quelquefois. Il occupe un demi-degré du ciel, en sorte qu' il faudrait sept cent vingt soleils pour en faire tout le tour, et trois cent soixante pour en embrasser un hémisphère depuis l' orient jusqu' à l' occident. Ce dernier nombre est très-remarquable, en ce qu' il est le même précisément que celui de la division de notre cercle, formée de décimales tirées du nombre de nos doigts. C' est encore à peu près le même que celui des jours de l' année, formée de trois cent soixante et cinq jours, cinq heures quarante-huit minutes et environ douze secondes. Le cours d' un jour serait, en quelque sorte, par ses divisions naturelles, une image du cours de l' année, comme un cercle de l' horizon en est une du globe ; mais il ne faut pas s' attendre, dans les ouvrages infinis de la nature, à trouver ces rapports terminés en formes circonscrites et en nombres ronds, tels que nous les désirons dans nos travaux bornés. Les excès ou les défauts d' une période ne sont que les pierres d' attente d' une autre : toutes les parties du monde sont engrenées, et leur perfection n' est que dans leur ensemble. Les rapprochements que j' indique ici peuvent avoir un jour leur utilité ; et je me crois aussi bien fondé à

p344

les faire du soleil à l' homme, que Newton l' a été à rapporter les sept couleurs, qu' il appelle primitives, aux sept tons de la musique. Au reste, nous avons observé, dans nos études, que la marche de l' homme sur la terre était réglée en quelque sorte sur celle du soleil dans l' année, car il peut le suivre aisément d' un tropique à l' autre, en faisant seulement cinq ou six lieues par jour. Au surplus, l' homme ne doit pas n' enorgueillir de ces convenances lointaines : il serait confondu de son néant, s' il pouvait approcher assez de cet astre pour en entrevoir seulement la grandeur. Ce n' est pas assez de dire que cet astre a plus de cent onze fois le diamètre de la terre, ou trois cent dix-neuf mille trois cent quatorze lieues de largeur, et qu' il est un million trois cent quatre-vingt-quatre mille quatre cent soixante-deux fois plus gros. On y a aperçu, au télescope, des taches qui étaient dix-sept cent vingt-huit fois plus volumineuses que la terre, et qui n' étaient pas sensibles à la vue. Je me suis toujours étonné que des dessinateurs et des peintres se soient donné beaucoup de peine pour nous représenter des fleurs, des coquillages,

des oiseaux étrangers, qu' ils aient même entrepris de longs voyages aux Indes, pour y dessiner des insectes vus au microscope, tandis qu' aucun d' eux n' a encore essayé de peindre le soleil, tel qu' il paraît dans le télescope. L' objet le plus admirable de notre univers et le plus commun, en est le moins connu. Nous en avons des planisphères fort mal faits, si j' en juge par celui de la lune, qui ne ressemble point du tout à ce que j' ai vu moi-même dans cette planète avec une lunette de vingt pieds, comme je le dirai en son lieu. Les astronomes ne déterminent, sur le disque du soleil, que quelques positions, et ils ne les expriment que par des contours secs. Ils font comme nos géographes, qui ne marquent, sur leurs mappemondes, les Cordilières et les Alpes que comme des taupinières isolées. Il a fallu que des naturalistes voyageassent, pour nous donner une idée des chaînes de montagnes qui divisent le globe, de leurs relations avec l' océan, des bras dont elles entourent ses golfes, et pour nous faire connaître les causes et les sources des fleuves qui arrosent la terre. Si d' habiles artistes avaient représenté le soleil tel qu' on le voit dans le télescope, il n' y a pas de doute qu' ils ne nous eussent manifesté une multitude d' effets qui eussent contribué à faire connaître sa nature. Quoique son disque paraisse tout lumineux, il ne brilla pas également partout. Son portrait, bien rendu, nous eût d' abord fait sentir sa convexité sur son planisphère, ce que ne font pas les cartes des astronomes ; et nous aurions vu, par l' uniformité ou l' aspérité de son limbe, s' il n' a que des écumes à sa surface, comme un fluide, ou s' il a des montagnes, comme les autres corps planétaires. De savants peintres ou dessinateurs nous eussent montré les embranchements et les correspondances de ses diverses parties, et, par la magie des demi-teintes, ils nous y eussent, en quelque sorte, transportés. En vérité, si mes moyens me l' eussent permis, j' aurais fait le voyage d' Angleterre, principalement pour voir le soleil dans le télescope d' Herschell, et remercier ce grand homme d' avoir étendu dans les cieux la vue et les espérances du genre humain. De longues caravanes de pèlerins traversent tous les ans une partie de l' Asie pour aller baiser une pierre noire à La Mecque ; d' un autre côté, des caravanes de savants européens vont admirer les ruines de l' Italie, de la Grèce et de l' égypte, monuments de la caducité des travaux de l' homme ; et nul ne sort de son pays pour avoir une vue plus étendue du plus magnifique ouvrage de la divinité. Je ne doute pas que des sauvages du Pérou, ou de pauvres nègres de l' Afrique, n' entreprissent le voyage de l' Europe, seulement pour y voir le soleil

dans nos télescopes, s' ils avaient une idée des merveilles de notre optique.

Le télescope d' Herschell grossit quatre mille fois un objet, c' est-à-dire six à sept fois plus que les meilleurs instruments de ce genre qui aient été faits avant lui : ne pourrait-on pas accroître sa force ? Le microscope solaire, inventé par Lieberkhun, produit des effets bien plus considérables : j' ai vu une puce plus grosse qu' un mouton, parfaitement dessinée : ne pourrait-on pas rendre une petite portion du soleil visible par le microscope solaire même ? Je ne présente cet aperçu que comme celui d' un ignorant ; mais il n' y a pas cinq cents ans qu' on imagina de faire des lunettes avec le verre ; au bout d' un siècle, on fit, avec des verres à lunettes, des lunettes d' approche d' un bien plus grand effet. On croyait avoir atteint la perfection de l' art, lorsque Newton inventa le télescope à réflexion. On pensait qu' il était impossible de voir plus loin que Newton, lorsque Herschell a augmenté de beaucoup l' action de cet instrument : pourquoi quelque opticien ne le porterait-il pas encore au-delà d' Herschell ? Le télescope ne peut-il pas étendre la vue de l' homme dans l' infiniment grand, autant que le microscope dans l' infiniment petit ?

Newton et les autres astronomes prétendent que cet astre est un globe de feu dont la chaleur est vingt mille fois plus forte que celle d' un boulet

p345

rouge, et qu' il tourne sur son axe en vingt-cinq jours et demi. Il est couvert, selon eux, d' une mer ignée qui bouillonne sans cesse et produit des écumes qui apparaissent à sa surface en forme de taches ; c' est même d' après la rotation de ces écumes sur sa circonférence qu' ils ont conclu celle de son globe. Tel est le résultat de leurs observations faites avec l' ancien télescope. Herschell, le Christophe Colomb de l' astronomie, vient de renverser avec le sien toute cette physique. Il a vu et revu que le soleil était un corps planétaire solide, environné, à quinze cents lieues de distance, d' une atmosphère lumineuse et ondoyante, de six à neuf mille lieues de hauteur. Cette atmosphère s' entr' ouvre de temps en temps, et laisse alors apercevoir au-dessous d' elle des parties du disque solaire, qui ne sont point des taches ou des écumes, mais des montagnes et des vallées véritables.

Herschell assure qu' il a réitéré ces observations

de manière à les mettre hors de route. On ne peut, sur ce point, refuser sa confiance à un astronome qui a découvert, avec ce même télescope, la nouvelle planète qui porte son nom ; et les deux satellites qui l' accompagnent, avec deux nouveaux satellites de Saturne et plusieurs volcans dans la lune.

Herschell remarque, avec raison, que les calculs de Newton sur la chaleur immédiate du soleil sont sans fondement, puisqu' ils ne sont établis que sur celle que cet astre exerce sur la terre, et qu' il n' y existe que par la médiation d' une atmosphère aérienne, sans laquelle elle serait sans action, même dans la zone torride. C' est ce que démontrent les sommets des Cordilières, qui, étant au sein de cette zone même, au-dessus de la région de l' air, sont toujours glacés. Il en conclut donc que le soleil, n' étant ni un globe de feu, ni une mer ignée, mais un corps planétaire semblable au nôtre, est habitable.

S' il m' est permis de joindre mes faibles raisonnements aux sublimes expériences de ce grand homme, je trouve encore d' autres inconséquences dans le système des astronomes. 1 si le soleil était pénétré de feu, il serait aplati sur ses pôles et dilaté sur son équateur par la force centrifuge, comme je l' ai déjà dit. 2 si les taches qu' ils ont aperçues à sa circonférence étaient des écumes, elles n' apparaîtraient pas sombres sur un globe vingt mille fois plus ardent qu' un boulet rouge : ce n' est que l' action de l' air qui noircit et altère la surface des corps brûlants ; et quand il y aurait une atmosphère d' air autour du soleil, elle serait trop dilatée pour agir à la surface d' une semblable fournaise : un charbon dans un creuset, un boulet dans sa forge, sont tout blancs lorsqu' ils sont imprégnés de feu. 3 il s' ensuivrait que les preuves de la rotation du soleil sur son axe seraient fort douteuses, puisqu' elles n' auraient pour appui que des écumes mobiles, qui peuvent être entraînées par des courants particuliers sur un globe en fusion. C' est comme si des astronomes placés dans le soleil concluaient un mouvement de rotation de la terre d' un pôle à l' autre, en observant les montagnes de glaces qui en descendent, tous les étés, vers l' équateur. Il faut l' avouer, l' édifice de nos sciences est bien imparfait, et les plus habiles n' ont pu, autour de lui, élever que quelques petits échafauds.

L' idée qu' Herschell vient de nous donner du soleil me plaît infiniment. Elle me paraît la seule véritable, parceque je la trouve seule conforme aux plans généraux de la nature, qui varie ses ouvrages à l' infini, et qui n' en fait aucun en vain. Si le soleil, au moins douze cent mille fois plus gros que toutes les autres planètes ensemble, était

un globe de feu uniquement destiné à les éclairer, le réverbère serait beaucoup plus grand que les habitations. Les satellites qui ne renvoient que de simples reflets de sa lumière, sont plus petits que les planètes qu'ils réchauffent. J'aime d'ailleurs à voir le soleil animer le monde sans se montrer, et, à l'image de Dieu, par la seule gloire qui l'environne. Je pense que si ses éléments sont les mêmes que les nôtres, ils doivent être dans un autre ordre que sur nos planètes ténébreuses, et qu'il est habité puisqu'il est habitable. Il ne doit point y avoir d'ombre sous une atmosphère de lumière, de nuit aux sources du jour, d'hiver à celles de la chaleur, ni de mort à celles de la vie.

Platon disait que notre monde n'était qu'une figure du monde véritable, qu'il en existait un autre où étaient en réalité les idées des choses dont nous n'avons que les ombres. S'il existe dans quelque lieu visible, ce doit être sans doute dans le soleil.

S'il était permis à un être aussi borné que moi d'oser étendre ses spéculations sur un astre que je n'ai pas eu même le bonheur de voir dans le télescope, je dirais que sa matière doit être de l'or, d'abord parce que l'or est la plus pesante de toutes les matières que nous connaissons ; ce qui convient au soleil placé au centre de notre univers. Sa lumière, comme l'or, est jaune, indestructible, divisible à l'infini ; elle dore tous les objets qu'elle frappe, et semble être un or volatilisé. Si on rassemble les rayons du soleil au foyer d'un miroir ardent et qu'on expose de l'or à leur action,

p346

alors ce métal se revêt, en se fondant, de la plus riche couleur pourpre ; il s'en élève de petits globules qui circulent en l'air parmi les rayons, et s'attirent mutuellement. La lumière du soleil, si légère et si active, est pesante ; elle augmente sensiblement le poids de tous les corps qu'elle pénètre, et on assure qu'elle forme l'or au sein de la terre. C'est ce que semblent prouver les mines d'or, situées pour l'ordinaire dans les montagnes de la zone torride, en Afrique et au Pérou. Si on en trouve en Sibérie, c'est qu'il y a apparence que cette contrée a été autrefois dans la zone torride, ainsi que semblent le démontrer les os d'éléphants fossiles, et d'autres preuves que nous avons rapportées aux harmonies terrestres. Au reste, il est très remarquable que les anciens chimistes ont désigné, par des rapports d'analogie, les métaux

par les noms des planètes ; l' or par le soleil, l' argent par la lune, le vif-argent par Mercure, le cuivre par Vénus, le fer par Mars, le plomb par Saturne. Il est certain que ces métaux tiennent, dans l' estime des hommes et par rapport à leur valeur en or, le même rang que leurs planètes corrélatives occupent dans les cieux, par rapport à leurs distances au soleil. Je conclus de là que notre système astronomique est bien plus ancien que nous ne le croyons. La lune seule est exceptée de cet ordre ; mais on peut dire, d' un autre côté, qu' après le soleil, elle influe le plus sur nous de tous les corps planétaires, et qu' elle est dans le même rapport avec lui que l' argent avec l' or. L' or est le premier mobile des sociétés du genre humain, comme le soleil l' est de l' univers. L' or fait mouvoir toutes les harmonies sociales, chez les peuples policés comme chez les sauvages. Les financiers, pour nous en inspirer l' indifférence, et l' attirer dans leurs coffres, n' en parlent que comme d' un signe idéal et fictif des richesses nationales, qu' on peut suppléer aisément par tout autre, mais il a une valeur intrinsèque, du consentement universel de tous les hommes. S' il était possible qu' il vînt tout à coup à perdre son crédit chez les nations ou à cesser de circuler entre elles, tous leurs gouvernements seraient renversés de fond en comble, car tous sont fondés sur l' amour de l' or. Il faudrait en excepter peut-être quelques petites nations inconnues qui se gouverneraient par la vertu, car la vertu est autant au-dessus de l' or que Dieu est au-dessus du soleil.

On doit rapporter à la matière de l' astre de la lumière les pierres qui en décomposent les couleurs primitives, comme les diamants, les topazes, les rubis, les saphirs, etc. Ce qu' il y a de certain, c' est que leurs mines ne sont point dispersées sur le globe ; nous ne les trouvons que dans les montagnes et les vallées de la zone torride : c' est là aussi que croissent les végétaux les plus aromatiques, l' arbre de l' encens, le cannelier, le giroflier, etc., dont les parfums viennent des influences constantes du soleil dans cette zone, puisqu' ils dégénèrent partout ailleurs.

Nous avons vu que la sphère contenait virtuellement toutes les formes connues et à connaître.

Le soleil, qui est une sphère vivante et vivifiante, doit en présenter les plus belles dans les vastes contours de ses montagnes et de ses vallées. Quelles montagnes que celles qui nous apparaissent dix-huit cent fois plus grosses que notre terre ! On ne doit point y voir, comme sur notre globe, des rochers brisés par la rigueur des hivers, des monts dégradés par des torrents, des promontoires formés

et détruits par les mers, un globe mourant et renaissant au milieu de ses ruines, mais on y voit un monde jouissant de toutes les perfections de la beauté et de toutes les plénitudes de la vie. Des vallées riantes doivent se perdre dans des horizons cent dix fois plus étendus que les nôtres. Des Alpes de la même proportion, offrant dans leurs croupes les courbes les plus parfaites, doivent porter leurs sommets non dans une atmosphère glacée, comme sur notre terre, mais au sein de cette atmosphère de lumière qui ranime au loin les mondes. Leurs rochers de diamants, d'émeraudes et de rubis y étincellent de feux que ne peuvent supporter les yeux des mortels ; ils brillent au sein du soleil comme de nouveaux soleils ; de leurs gerbes éblouissantes, tout éclatantes à la fois des reflets de l'aurore et du couchant, s'écoulent des ruisseaux de liqueur, de lait, de vin, que le soleil colore de ses rayons immortels. La lumière ne s'y harmonie point avec les ombres, ni l'été avec l'hiver, ni la vie avec la mort ; mais la lumière s'y conjugue avec la lumière, le printemps avec le printemps, la vie avec la vie : là, tout silence est un repos, tout bruit une mélodie, toute odeur un parfum. La géographie de notre terre ne nous présente que des noms insignifiants, ou ceux des puissances qui l'ont bouleversée : ici est l'île du volcan, là le cap des tourmentes ; la nouvelle-Espagne, la nouvelle-Angleterre, la nouvelle-France, fameuses par leurs conquêtes sanguinaires, sont au sein de l'innocente Amérique. Mais si la géographie du soleil pouvait porter, dans la langue des hommes, des noms convenables à sa nature, on y trouverait tout ce qu'ils cherchent en vain sur la terre, et dont leurs instincts ne leur offrent que des images

p347

fugitives. Dans ses courbes innombrables sont la quadrature du cercle et la réunion de l'hyperbole à ses asymptotes ; dans ses terres virginales est la fixation des rayons du soleil en or, et dans leur atmosphère lumineuse et ondoyante est la volatilisation de l'or en rayons de lumière ; à la source du mouvement est le mouvement perpétuel, et une jeunesse éternelle à celle de la vie et de la beauté : là sont aussi d'éternels amours et des générations sans fin ; sur ses pics sont les ravissements du génie, et dans leurs grottes profondes les extases de la contemplation. Leurs influences se répandent sur notre terre avec les rayons du soleil, et y voltigent avec l'espérance ;

elles se reposent de temps en temps sur la vertu.  
Elles éclairaient votre intelligence, chaste  
Newton, quand vous décomposiez la lumière,  
et que vous pesiez les mondes ; elles se firent  
sentir à vous, infortuné Jean-Jacques,  
quand, parvenu aux extrémités de la vie terrestre  
et sur les limites de la vie du ciel, vous vous  
écriâtes en expirant : " oh ! Que le soleil est  
beau ! Je le sens qui m' appelle. "

si les poètes portent aussi en latin le nom de  
*vates* , qui veut dire prophète, parceque, dans  
leur enthousiasme, ils sont quelquefois inspirés sur  
l' avenir, pourquoi les hommes vertueux, ces amis de  
la divinité, n' auraient-ils pas aussi de semblables  
pressentiments ! Fénelon a dû en avoir à ces deux  
titres. Il décrit, sans y songer, dans son  
Télémaque, le séjour des ames heureuses dans les  
champs-élysées, comme s' il était placé dans le  
soleil.

" le jour n' y finit point, et la nuit, avec ses  
sombres voiles, y est inconnue : une lumière  
pure et douce se répand autour du corps de ces  
hommes justes, et les environne de rayons comme  
d' un vêtement... etc. "

Virgile avait dit avant lui, sur les habitants de  
ce séjour, ces vers qu' on peut appliquer si  
heureusement aux habitants du soleil :

" une atmosphère plus vaste que la nôtre couvre leurs  
campagnes d' une lumière purpurine ; ils ont en  
propriété le soleil et ses planètes. "

en effet, s' il est un lieu où l' on puisse goûter  
des jouissances célestes, ce doit être dans le  
soleil, par la nature de sa lumière vivifiante, et  
parcequ' il est au centre de notre univers. à quoi  
servirait l' ensemble des ouvrages de la divinité,  
s' il n' y avait pas des êtres qui en jouissent ?  
Leur principale beauté serait perdue. Une simple  
mousse a des insectes qui la contemplent ; le monde  
doit avoir aussi ses spectateurs. Les parties de  
notre terre, quelque agréables qu' elles nous  
paraissent, n' en sont que des portions infiniment  
petites : notre plaisir croît par leur  
rapprochement. Nous en éprouvons d' abord à la vue  
d' une simple fleur ; il augmente par celle de la  
plante qui l' a produite ; il s' accroît par celle de  
la prairie qui en est émaillée ; il redouble à la  
vue des brebis qui y cherchent leur pâturage ;  
il devient plus touchant à celle de la bergère  
qui file la laine de ses brebis, tandis que son  
amant avec son chien défend le troupeau ;  
il acquiert encore plus d' intérêt à celle du hameau  
voisin, composé de familles laborieuses et  
innocentes : mais le bonheur d' un homme se termine  
souvent à son horizon ; heureux encore s' il peut y

atteindre ! S' il s' en éloigne, d' autres moeurs,  
d' autres lois, un autre langage, des procès, des  
religions contraires, des guerres cruelles, lui font  
douter s' il n' a pas pour ennemie sa propre espèce.  
Ainsi, dans le petit coin que nous habitons, nous  
n' embrassons pas plus la sphère de la vie que celle  
de la terre : nous ne jouissons à la fois que du  
jour qui nous éclaire et de l' horizon qui nous  
environne ; les révolutions des temps et des  
générations ne nous paraissent souvent que comme un  
cercle monotone et difforme de jours et de nuits,  
d' étés et d' hivers, de naissances et de morts.  
Placés sur un point de sa circonférence, le monde se  
montre à nous comme une figure peinte en  
perspective sur des cercles concentriques ; parmi  
quelques couleurs agréables, elle ne nous présente  
qu' un ensemble monstrueux : mais mettez à son centre  
le

p348

miroir cylindrique qui en rassemble les traits, au  
lieu d' une furie vous verrez une Vénus.  
Il en serait de même de la terre, si nous la  
considérons du soleil : nous la verrions avec  
l' astre qui fait tout voir. Nous l' observerions à  
travers cette atmosphère merveilleuse de lumière  
qui, comme un cristallin vivant, entoure l' oeil de  
notre univers. Les rayons qu' il lance sont peut-être  
semblables à ceux qui sortent de nos yeux, qui  
en expriment bien quelques passions au dehors,  
mais qui ne manifestent pas les images qu' ils  
reçoivent au dedans : ils ressemblent peut-être aux  
lunettes de longue vue, qui rapprochent par un  
bout et éloignent par l' autre. Newton les a  
décomposés par l' extrémité qui arrive jusqu' à la  
terre ; encore n' y a-t-il aperçu que des couleurs,  
quoiqu' ils renferment bien d' autres qualités, comme  
le prouvent tant de productions qu' ils font éclore :  
mais qui les analysera par le côté où ils émanent  
du soleil ? Il y a grande apparence que, si nous  
étions habitants de cet astre, nous verrions la  
terre, dans sa grandeur naturelle, tourner sur  
elle-même, et nous développer toute sa  
circonférence dans le plus grand détail. Nous  
verrions son continent former des harmonies  
innombrables avec ses mers, exposer tour à tour  
aux influences du soleil, dans des rapports  
opposés de sécheresse et d' humidité, deux zones  
torrides, deux tempérées et deux glaciales. Nous y  
verrions les aurores et les couchants, les jours et  
les nuits, les étés et les hivers se succéder tour

à tour dans chaque lieu, et paraître tout à la fois dans chaque hémisphère. Nous y distinguerions le genre humain, seul, de tous les genres animés, répandu sur le globe pour en recueillir les productions, et seul en rapport avec les influences de l'astre du jour.

Nous verrions les mêmes harmonies du soleil se répéter en grand dans les cieux : la terre n'en a que des zones, le ciel en a des sphères. Le soleil fait circuler autour de lui, dans deux zones torrides, Mercure à onze millions de lieues de distance, et la brillante Vénus à vingt-deux millions ; dans deux zones tempérées, la terre à trente-quatre millions, et Mars, couleur de sang, à quarante-six millions ; dans deux zones glaciales, Jupiter, couleur d'azur, à cent cinquante-six millions, et Saturne à trois cents. Le solitaire Herschell trace par un cercle de six cent cinquante-cinq millions six cent deux mille six cents lieues de rayon, les pôles de cette sphère immense, au-delà desquels cependant circulent encore des comètes.

Supposons-nous donc dans le soleil, au centre du mouvement des planètes. Non seulement nous les verrions tourner autour de nous dans leurs périodes, c'est-à-dire quand elles sont du côté de la terre ; mais encore dans leurs apogées, c'est-à-dire au-delà du soleil, parce que cet astre tourne sur lui-même en vingt-cinq jours et demi. Nous les verrions de toute leur grandeur dans leurs périhélie, c'est-à-dire quand elles en sont le plus proches, et dans leurs aphélie, quand elles en sont le plus éloignées ; car elles décrivent autour de lui non des cercles, mais des ellipses. Nous les distinguerions parfaitement dans le plus grand éloignement, comme dans le plus grand détail, parce que notre vue, qui aurait toutes ses perfections, ne serait pas inférieure à celle des insectes sur la terre, qui réunit souvent les avantages du microscope et du télescope. Telles sont, par exemple, les abeilles qui voient à la fois les glandes nectarées dans le calice des fleurs où elles pompent leur miel, et au loin la ruche où elles doivent le porter. La vue des hommes, sur la terre, est proportionnée à leurs horizons et à leurs besoins matériels et passagers ; mais elle doit s'étendre, dans le soleil, aussi loin que la sphère de ses rayons, et n'avoir d'autres limites que la bonté toute puissante du créateur dans l'étendue des mondes. Ils doivent tout connaître dans l'astre qui fait tout voir et tout mouvoir ; il est pour eux le séjour de la vérité comme celui de la lumière. Ils n'ont entrevu sur la terre que quelques harmonies éparses de jours, de mois,

de saisons, d' années et de vies ; mais ils les verraient se développer sous d' autres proportions dans les planètes, et leur présenter les combinaisons innombrables de l' existence subsolaire. Nous les distinguerions d' abord d' avec les étoiles qui sont en nombre infini, en ce qu' elles n' étincellent point comme elles, mais qu' elles réfléchissent d' une manière calme la lumière qu' elles empruntent du soleil. Il est possible que Dieu les ait composées d' éléments différents de ceux de la terre ; mais, comme nous y apercevons des atmosphères, des montagnes et des vallées, que plusieurs ont des lunes comme la terre ; qu' elles parcourent des courbes et des périodes semblables, il n' y a pas de doute qu' elles ne soient de même nature, quoique de différentes espèces. Elles doivent avoir aussi des êtres organisés ; car la nature n' a rien fait en vain. à quoi serviraient des globes déserts ? Il y a des végétaux, puisqu' il y a de la chaleur ; il y a des yeux, puisqu' il y a de la lumière ; et il y a des êtres intelligents, puisqu' il y a de l' intelligence. Les plantes et les animaux doivent s' y développer à proportion de l' intensité de leurs latitudes et de la durée de leur vie. C' est ainsi que les mauves et

p349

les fougères de l' Europe deviennent des arbres dans les parties méridionales de l' Afrique et de l' Amérique. Mais, comme les mêmes zones terrestres offrent des productions tout à fait différentes, à plus forte raison les sphères des zones célestes ; cependant il n' y a pas d' apparence que les hommes y soient en proportion de taille avec leurs planètes. La nature, qui a mis sur la terre des éléphants au midi, et des baleines au nord, a fait des hommes de grandeur égale dans toutes les latitudes : les habitants des îles ne sont pas plus petits que ceux de ses continents. Il est vraisemblable qu' elle a donné les mêmes proportions humaines à tous les êtres intelligents qui habitent les différentes planètes de notre système, comme elle leur a donné à tous le même soleil. L' homme est dans une harmonie parfaite avec la terre et les convenances solaires de cette planète. Il est formé de manière qu' il peut, en faisant cinq à six lieues par jour, parcourir en un demi-jour son horizon, suivre en une demi-année le cours du soleil d' un tropique à l' autre, parcourir la moitié d' un hémisphère dans une année, et toutes les latitudes et les longitudes du globe dans le cours de sa vie.

## Harmonies solaires

de Mercure.

Je suppose que nous jouissions dans le soleil de toutes les harmonies de son système, nous verrions d'abord Mercure quinze fois moins gros que la terre, c'est-à-dire de onze cent soixante-six lieues de diamètre, tracer à onze millions de lieues de distance du soleil un cercle annuel de quatre-vingt-sept de nos jours vingt-trois heures quatorze minutes trente-trois secondes ; nous apercevions sa rotation sur lui-même ou son jour particulier, qui a échappé jusqu'à présent à nos astronomes, parcequ'il est, par rapport à eux, comme perdu, dans les rayons du soleil. Cependant, à en juger par analogie avec la longueur du jour de Vénus, qui est de vingt-cinq de nos jours dans la même zone torride, et avec la brièveté de celui de Jupiter, qui n'est que de dix heures dans la zone glaciale, il est possible que celui de Mercure soit de tout son cours annuel, c'est-à-dire de quatre-vingt-huit jours ; en sorte qu'un de ses hémisphères serait constamment éclairé pendant près de six semaines. Il s'ensuivrait de là qu'un corps, qui tourne rapidement devant le feu, en est plus pénétré que celui qui y tournerait lentement ; ce qui semble contraire aux lois de notre physique. Cependant, on ne peut douter que le mouvement n'ajoute à l'action du feu, et qu'un corps planétaire, voisin du soleil, en tournant lentement ses hémisphères vers lui, ne donne à celui qui lui est opposé le temps de se refroidir : d'ailleurs il n'en faut pas conclure avec Newton que la chaleur soit dans Mercure sept fois plus forte que dans la zone torride de la terre, et que l'eau y soit constamment bouillante. La chaleur, comme nous l'avons observé, n'étant qu'une harmonie de l'air et des rayons du soleil, peut être nulle au sommet des montagnes de Mercure, si elles sont très élevées au-dessus de son atmosphère, comme celles des Cordilières qui sont couvertes de glace au sein de la zone torride. Or, c'est ce que prétendent les astronomes, qui attribuent à l'élévation des rochers de Mercure les reflets brillants qu'il nous envoie quand il est à son périhélie. Je suis porté à croire qu'ils n'ont tant d'éclat que parcequ'ils sont couverts de glace ; je me confirme dans cette opinion, parceque Mercure, au milieu de toute sa splendeur, présente des taches obscures. Cette obscurité ne peut provenir de ses mers, qui sont naturellement resplendissantes, comme nous le verrons ailleurs, mais du sol même de ses montagnes, dont les glaces fondent à certaines périodes. Il y a apparence que sa zone glaciale est dans sa zone torride, que dans son cours annuel il

incline le plan de son orbite de quatre-vingt-dix degrés sur son équateur, et que les solstices sont dans ses pôles. Il en doit résulter, au contraire du globe terrestre, que ses pôles sont les plus habités, et qu'ils sont rafraîchis par des fontes périodiques de glaces qui descendent des hautes montagnes de son équateur ; elles doivent être encore plus élevées que les montagnes de l'éthiopie, figurées en grands plateaux qui projettent des ombres profondes à leurs pieds.

Tout ce que les deux Indes produisent sur la terre de plus précieux, n'approche point des richesses d'une planète baignée de toutes les influences du soleil. Les végétaux, qui les reçoivent pendant des jours de six semaines, doivent parvenir à des développements et à des perfections qui ne sont comparables qu'à ceux des végétaux des terres solaires mêmes. La canne à sucre doit s'y élever à la hauteur des bambous du Gange, et la vanille, dont les siliques exhalent de si doux parfums, doit étendre ses sarments dans les forêts aussi loin que les longues lianes de l'Amérique. Les puissances de la nature, qui semblent parvenues à leur plus haut période dans la zone torride de la terre, ne s'y sont peut-être arrêtées que parce que l'action du soleil ne les a pas portées plus loin ;

p350

mais dans Mercure elles doivent former avec lui de nouvelles harmonies, et établir dans les minéraux, les végétaux et les animaux, une multitude de genres inconnus à nos linnées. Les habitants fortunés de Mercure n'ont pas besoin de soutenir leur vie par la mort des animaux, ni de se livrer aux rudes travaux de l'agriculture. Des fruits mille fois plus délicieux que ceux de nos vergers croissent spontanément sur une planète dont les pôles, par leur température, doivent produire les litchis et les mangoustans. Le globe n'a presque que le tiers du nôtre en circonférence ; mais il doit être plus difficile d'y voyager, à cause de l'âpreté de ses rochers, et de la zone glaciale qui le divise en deux hémisphères. Le marcher et la durée de la vie des habitants de cette planète doivent être en rapport avec son étendue et ses années de trois mois ; ils doivent mourir, comme les habitants de la terre, au bout du temps nécessaire pour la parcourir en entier et en entrevoir toutes les harmonies. Si nous pouvons juger de leurs moeurs par celles des peuples qui ont vécu sous les plus belles latitudes de la terre, elles ressemblent

à celles de ces bons éthiopiens, sur lesquels Homère feint que Jupiter jetait les yeux pour les délasser des horribles combats des troyens et des grecs. Au sein de l'abondance et des plus riches productions de la nature, ils doivent être semblables à ces sages indiens, livrés aux plus douces et aux plus sublimes méditations, chez lesquels les anciens philosophes de l'Europe allaient puiser des connaissances en tout genre ; eux-mêmes en découvrent qui nous sont tout à fait inconnues. Dans le voisinage du soleil, qui leur apparaît trois fois plus grand qu'à nous, ils doivent être ravis d'admiration et de joie lorsque son atmosphère ondoyante de lumière s'entr'ouvre, et qu'ils y entrevoient ces terres célestes où coulent les sources immortelles de l'intelligence et de la vie, où ils aspirent d'arriver.

Harmonies solaires  
de Vénus.

Mercuré passait chez les anciens pour la planète des sciences et de l'esprit. à onze millions de lieues plus loin, et vingt-deux millions du soleil, est Vénus, considérée de tout temps comme l'astre des amours. Elle doit son nom à son éclat, car c'est la plus brillante des planètes pour les habitants de la terre : ils l'appellent étoile du matin ou *Lucifer*, c'est-à-dire porte-lumière, lorsqu'elle devance le lever du soleil ; *Vesper*, ou l'étoile du berger, lorsqu'elle le suit à son couchant. Son diamètre est à peu près égal à celui de la terre, c'est-à-dire de deux mille sept cent quarante-huit lieues : ainsi elle est d'un neuvième plus petite. Son année est de deux cent vingt-quatre jours seize heures quarante et une minutes et quarante et une secondes. Son jour propre, c'est-à-dire sa révolution sur elle-même, est de vingt-trois de nos heures, suivant Cassini, qui l'observa, en 1700, avec une lunette de seize pieds, qui la lui fit paraître trois fois plus grande que la lune à la simple vue ; mais, en 1726, le cardinal de Polignac ayant fait établir à Rome, à ses dépens, une lunette de Campani, de cent cinquante palmes de longueur, un célèbre astronome italien, appelé Bianchini, s'en servit, aux mois de février et de mars de la même année, pour observer Vénus ; il y découvrit sept taches principales vers son équateur, et deux vers ses pôles : il conclut par leur révolution que cette planète tournait sur elle-même, non pas en vingt-trois heures, comme Cassini avait cru le voir, mais en vingt-quatre jours huit heures. Cette observation vient d'être récemment confirmée par un autre astronome. Elle paraît s'accorder davantage avec les lois de la rotation particulière de chaque

planète, dont la rapidité semble en raison inverse de leur distance au soleil. Ainsi Vénus, à vingt-deux millions de lieues de cet astre, tourne sur elle-même en vingt-cinq jours environ ; la terre, qui en est à trente-quatre millions, tourne en vingt-quatre heures ; et Jupiter, à cent cinquante-six millions, en dix heures. Mais la physique céleste a sans doute des lois inconnues à la physique terrestre, et inexplicables par l'attraction ou la force centrifuge ; car Mars, qui est à quarante-six millions de lieues du soleil, fait sa rotation à peu près dans le même temps que la terre ; et Saturne, qui en est à près de trois cents millions de lieues, circule sur lui-même, ainsi que son anneau, à peu près dans le même temps que Jupiter sur ses pôles, c'est-à-dire en dix heures, ainsi que vient de le découvrir Herschell. Quant aux inclinaisons de leurs équateurs sur leurs orbites, on ne saurait également les assujettir à des lois mécaniques, car celle de Vénus est de soixante et onze degrés trente-six minutes quarante secondes ; celle de la terre, de vingt-trois degrés et demi : et celle de Jupiter, de deux degrés cinquante-cinq minutes. S'il m'est permis de hasarder mes faibles conjectures sur de si étonnants mouvements, je crois que les inclinaisons des planètes sur leurs orbites changent insensiblement, et qu'elles sont ordonnées non seulement pour produire des harmonies par

p351

les variétés des jours et des saisons, mais même par celles des années et des siècles. Il arrive de là que les pôles et les latitudes de chaque planète ne sont plus les mêmes au bout d'un certain temps. Nous nous flattons d'en avoir exposé des preuves démonstratives, lorsque nous avons parlé de la mutation des pôles de la terre, aux harmonies terrestres.

Au reste, comme la nature, dans ses contrastes, a établi différentes zones autour du soleil, ainsi que dans chaque planète, elle fait encore contraster entre elles celles qui sont du même genre. Chaque double zone peut se diviser, sur la terre, en terrestre proprement dite et en aquatique. Les premières contiennent plus de terre que de mer et sont plus chaudes : telles sont celles qui sont dans notre hémisphère boréal. Les secondes renferment plus de mer que de terre, et sont plus froides : telles sont celles qui composent notre hémisphère austral, dont le pôle est situé au sein

des mers, comme le pôle nord au sein des continents. Ainsi, nous avons deux zones torrides, à droite et à gauche de l'équateur : la boréale renferme les sables brûlants de l'Afrique et les presque îles de l'Inde, dont les habitants sont presque tous noirs ; l'australe contient le Brésil, le Pérou et une multitude d'îles tempérées dans la mer du sud, dont les habitants sont presque tous blancs : c'est ainsi qu'il y a également deux planètes torridiennes qui circulent autour du soleil, dont la plus voisine, Mercure, est plus chaude que celle de Vénus. Quoi qu'il en soit, on a observé que les montagnes de Vénus sont plus élevées que celles de la lune ; c'est-à-dire qu'elles ont plus de trois lieues de hauteur perpendiculaire : Vénus en paraît toute hérissée. En leur supposant une atmosphère qui ne soit pas plus étendue que la nôtre, elles doivent être couvertes de pyramides de glace et de neige, beaucoup plus hautes que les Cordilières du Pérou. Herschell juge que son atmosphère doit être très dense, parceque ses taches sont peu sensibles. Sa densité vient peut-être des vapeurs de ses eaux ; elle en est couverte comme d'un parasol. C'est sans doute aux reflets qu'y produit le soleil, qu'elle doit son grand éclat. Ces pyramides nombreuses ne peuvent se former que par les vapeurs des mers qui les environnent : Vénus doit donc être parsemée d'îles qui portent chacune des pics cinq ou six fois plus élevés que ceux de Ténériffe. Les cascades brillantes qui en découlent arrosent leurs flancs couverts de verdure, et viennent les rafraîchir. Ses mers doivent offrir à la fois le plus magnifique et le plus délicieux des spectacles. Supposez les glaciers de la Suisse, avec leurs torrents, leurs lacs, leurs prairies et leurs sapins, au sein de la mer du sud : joignez à leurs flancs les collines des bords de la Loire, couronnées de vignes et de toutes sortes d'arbres fruitiers : ajoutez à leurs bases les rivages des Moluques, plantés de bocages où sont suspendus les bananes, les muscades, les girofles, dont les doux parfums sont transportés par les vents ; les colibris, les brillants oiseaux de Java et les tourterelles qui y font leurs nids, et dont les chants et les doux murmures sont répétés par les échos : figurez-vous leurs grèves ombragées de cocotiers, parsemées d'huîtres perlières et d'ambre gris ; les madrépores de l'océan indien, les coraux de la méditerranée, croissant, par un été perpétuel, à la hauteur des plus grands arbres, au sein des mers qui les baignent ; s'élevant au-dessus des flots par des reflux de vingt-cinq jours, et mariant leurs couleurs écarlates et purpurines à la verdure des

palmiers ; et enfin des courants d' eaux transparentes qui reflètent ces montagnes, ces forêts, ces oiseaux, et vont et viennent d' île en île par des flux de douze jours et des reflux de douze nuits : vous n' aurez qu' une faible idée des paysages de Vénus. Le soleil s' élevant, au solstice, au-dessus de son équateur, de plus de soixante et onze degrés, le pôle qu' il éclaire doit jouir d' une température plus agréable que celle de nos plus doux printemps. Quoique les longues nuits de cette planète ne soient pas éclairées par des lunes ; Mercure, par son éclat et son voisinage, et la terre, par sa grandeur, lui tiennent lieu de deux lunes. Ses habitants, d' une taille semblable à la nôtre, puisqu' ils habitent une planète du même diamètre, mais sous une zone céleste plus fortunée, doivent donner tout leur temps aux amours. Les uns, faisant paître des troupeaux sur les croupes des montagnes, mènent la vie des bergers ; les autres, sur les rivages de leurs îles fécondes, se livrent à la danse, aux festins, s' égaient par des chansons, ou se disputent des prix à la nage, comme les heureux insulaires de Taïti.

Harmonies solaires  
de la terre.

La terre est à dix millions de lieues de Vénus, et à trente-quatre millions du soleil. Nous avons vu que ce nombre de jours ou de révolutions sur

p352

elle-même correspondait à peu près au nombre de diamètres apparents du soleil qui pourraient être contenus sur un de ses hémisphères célestes, depuis l' orient jusqu' à l' occident. Ces harmonies solaires existent probablement avec d' autres proportions sur les horizons des autres planètes ; elles pourraient servir à déterminer leurs heures ainsi que les nôtres ; comme leurs révolutions sur elles-mêmes déterminent leurs jours, et celles qu' elles font autour du soleil, leurs années. Ce diamètre apparent du soleil, qui est à peu près sur la terre d' un demi-degré céleste, pourrait y servir de mesure fixe et constante. Il serait fort aisé de l' avoir sur un miroir plan, en y découpant une feuille de papier de la grandeur de l' image, à l' équinoxe du printemps, à l' heure de midi, lorsqu' il est tout à fait élevé au-dessus des vapeurs de l' horizon qui le grossissent. Mais nos astronomes viennent de donner la préférence à la longueur du pendule, plus sujette à variation, mais plus savante. La terre, en tournant sur elle-même, dans un jour,

présente au soleil tour à tour son hémisphère supérieur et inférieur, et en tournant autour de lui obliquement dans un an, elle lui montre tour à tour son hémisphère septentrional et le méridional. C' est ce mouvement oblique qui forme l' inégalité de ses jours et de ses nuits, et qui donne alternativement à chaque hémisphère le printemps, l' été, l' automne et l' hiver. Pour s' en faire une idée, il faut considérer la terre circulant autour du soleil pendant un an, de manière que la moitié de son équateur soit six mois au-dessus de son orbite et six mois au-dessous, sans que toutefois son pôle septentrional cesse de se diriger vers l' étoile polaire. La plus grande obliquité de son équateur sur son orbite est de vingt-trois degrés et demi, et elle y parvient à un des solstices ; elle en prend une opposée, et de la même inclinaison, à l' autre solstice. Cette obliquité alternative paraît provenir du centre de gravité de ses deux hémisphères, qui sont alternativement plus pesants. Les vapeurs que le soleil élève par sa chaleur sur l' océan, s' accumulent sur le pôle qu' il n' éclaire pas, au point d' y former des continents de glace de quatre à cinq mille lieues de circonférence, et de plusieurs lieues de hauteur. Ce pôle surchargé se rapproche du soleil, qui l' attire, et oblige le pôle opposé de s' en éloigner : il perd insensiblement une partie de ses glaces et de son poids par la présence du soleil qui l' chauffe pendant six mois, jusqu' à ce que le pôle opposé, redevenu à son tour plus pesant par l' absence du soleil qui accumule sur lui de nouvelles glaces, reprenne son ancienne inclinaison. De ces mouvements versatiles des pôles qui ont lieu aux deux équinoxes, quand chaque hémisphère, entraîné par son poids, se rapproche tour à tour du soleil, naissent les deux courants généraux de l' océan, qui changent aux mêmes époques, et qui proviennent de la fonte alternative des glaces polaires, dont ils entraînent des fragments entiers, hauts comme des montagnes, et grands comme des îles, au sein des zones tempérées. Je suis porté à croire que l' océan, en harmonie avec la présence et l' absence du soleil, est la cause de tous les mouvements de la terre, comme il l' est de toutes ses températures. L' académicien Mairan a prouvé géométriquement que la seule action du soleil sur l' hémisphère d' une planète suffirait pour la faire tourner : les savants lui ont fort applaudi. Je ne sais comment il applique cette action aux satellites des planètes qui n' ont point de rotation sur eux-mêmes ; mais il est certain que notre océan, qui forma par ses congélations deux énormes contrepois sur ses pôles, doit influencer sur tous les

mouvements de notre terre : il circule autour d'elle, comme la sève dans les végétaux et le sang dans les animaux : il est, après le soleil, le premier mobile de toutes les circulations de l'atmosphère, des fleuves et des êtres organisés : c'est ainsi que l'eau, qui fait mouvoir la grande roue d'une machine, est le mobile de tous ses effets.

Quoi qu'il en soit, si la terre montrait constamment son équateur au soleil, comme il devrait arriver par les simples lois de sa gravitation, les glaces de ses pôles ne fondraient jamais ; elles augmenteraient de jour en jour ; l'océan n'aurait plus de courants généraux de six mois, qui proviennent de leurs fontes, produites tour à tour par l'action du soleil sur chaque hémisphère boréal et méridional pendant cette demi-année ; il n'aurait plus de marées de douze heures dans un jour, qui en sont les suites, étant produites par l'action du soleil sur la partie supérieure ou inférieure de ce même hémisphère dans un demi-jour ; le bassin de l'océan se dessècherait ; les vapeurs que pompe l'atmosphère n'alimenteraient plus les fleuves, elles iraient se fixer en congélations sur les pôles ; la seule zone de l'équateur serait habitable, mais elle ne s'étendrait pas fort loin ; la plus grande partie du globe serait couverte de glaces, à peu près comme son hémisphère septentrional l'est au mois de mars : la terre alors apparaîtrait très brillante au milieu des autres planètes, à l'exception de sa zone torride qui formerait autour d'elle une bande sombre. Il faudrait toutefois en excepter les sommets glacés de ses hautes montagnes, et ses

p353

mers qui, comme toutes les eaux, sont resplendissantes. Je prendrai, à cette occasion, la liberté de réfuter quelques erreurs accréditées par de savants astronomes. Ils prétendent que les parties brillantes que l'on aperçoit dans les planètes sont des continents, et que leurs taches sont des mers : c'est, à mon avis, tout le contraire. Si vous mettez, dans votre chambre, de l'eau dans un vase de terre aux rayons du soleil, il est certain qu'ils seront réfléchis par l'eau et non par le vase ; vous verrez la lumière tremblante de l'eau vaciller sur votre plafond ; elle sera beaucoup plus éclatante que celle que peuvent renvoyer votre plancher et tous les corps non polis. Si vous jetez

les yeux sur mon paysage, les collines lointaines y paraissent d' un bleu sombre ; mais les rivières se distinguent au sein des vertes prairies comme des méandres d' azur et d' argent. Il en est de même des mers : elles sont resplendissantes ; mais les îles apparaissent ternes, et c' est même à leurs teintes rembrunies qu' on les distingue des nuages de l' horizon. Il en faut excepter les sommets de leurs montagnes, quand ils sont couverts de neiges, car alors ils sont très brillants, tandis que le reste de l' île est dans l' obscurité, quoique le soleil l' éclaire : c' est ce que j' ai observé moi-même en passant à vingt lieues du pic de Ténériffe. Ces effets sont connus de tous les peintres, et ils prouvent que les astronomes ont besoin de s' en rapprocher ; car, si ceux-ci déterminent les distances des objets à l' aide de leurs instruments, ceux-là, qui étudient davantage les harmonies de la lumière, les expriment mieux avec leurs pinceaux. La réverbération des rayons du soleil sur les eaux est même si forte, qu' elle occasionne souvent en été ce qu' on appelle des coups de soleil ; elle n' est pas moins grande sur les nuages et les brouillards, qui obscurcissent, dit-on, quelquefois les planètes. Il n' est pas douteux qu' ils ne voient l' éclat du ciel quand ils sont épais, en grand nombre, et qu' on les voit du fond d' une vallée interposée entre le soleil et la terre ; mais, quand on est élevé au-dessus d' eux et au sommet d' une haute montagne, et qu' ils sont éclairés du soleil, alors ils paraissent éclatants comme la surface d' un lac. C' est dans cet éclat que nous les apercevons souvent, lorsque, réunis en grandes masses dans l' atmosphère, et frappés des rayons du soleil, ils apparaissent d' une blancheur éblouissante, comme une portion neigeuse des Alpes suspendue dans les airs. Ces considérations sont très importantes ; elles nous préserveront d' abord des préjugés astronomiques, et serviront tout à l' heure à expliquer les causes de ces bandes circulaires, tantôt sombres, tantôt lumineuses, que l' on aperçoit dans Mars, Jupiter et Saturne. Au reste, je n' ai plus rien à dire, dans ce paragraphe, sur la terre, ayant fait connaître, dans le cours de cet ouvrage, les harmonies de ses diverses puissances. J' observerai seulement que cette planète étant dans la zone céleste toée, la nature lui a donné pour compagne une lune ou un satellite, qui renvoie les rayons du soleil particulièrement vers ses pôles, comme elle a mis sur la terre deux longues bandes de sable à droite et à gauche de son équateur, pour produire les mêmes effets par le moyen des vents. La lune a pour diamètre environ le quart de celui de la terre, c' est-à-dire sept cent quatre-vingt-deux

lieues ; elle en est éloignée de quatre-vingt-cinq mille sept cent quatre-vingt-douze lieues dans sa distance moyenne, et elle fait sa révolution autour d' elle en vingt-neuf jours douze heures quarante-quatre minutes trois secondes. Elle lui renvoie les rayons du soleil suivant diverses harmonies, se montrant successivement en croissant, pleine, et en dessous ; mais, lorsqu' elle est pleine, elle circule jour et nuit autour du pôle terrestre, que l' astre du jour abandonne. Comme ces harmonies sont nombreuses, et qu' elles ont, avec celles du soleil, la plus grande influence sur la terre, nous les peindrons ensemble, immédiatement après avoir achevé de donner ici une idée des autres planètes, de leurs satellites et même des étoiles.

Harmonies solaires  
de Mars.

Après la terre suit Mars, à quarante-sept millions de lieues du soleil dans sa distance moyenne. Il a de diamètre environ la moitié de celui de la terre, c' est-à-dire mille quatre cent quatre-vingt-dix lieues : ainsi il est cinq fois moins gros. Son cercle annuel est le plus excentrique de tous ceux que décrivent les autres planètes ; de sorte qu' il apparaît à la terre quelquefois fort grand, et quelquefois fort petit : quoique plus éloigné qu' elle du soleil, il n' a point de lune ; mais il est environné d' une atmosphère beaucoup plus considérable. Une étoile fixe, éclipsée par lui, ne reprend la vivacité de sa lumière que quand elle en est éloignée

p354

des deux tiers du diamètre de Mars ; ce qui suppose que cette atmosphère la réfracte, et qu' elle a au moins mille lieues d' élévation. Elle doit y accroître considérablement la chaleur du soleil, en réunissant une très grande quantité de ses rayons ; car, comme nous l' avons vu, l' atmosphère d' une planète fait autour d' elle l' office d' une grande loupe sphérique : le soleil doit donc apparaître sur l' horizon de Mars longtemps avant son lever, et n' en disparaître que longtemps après son coucher ; son diamètre doit aussi y être considérablement augmenté par la réfraction. Les nuages que sa chaleur y élève montent à une hauteur bien plus grande que ceux de la terre, qui ne parviennent guère qu' à une lieue et demie. Ceux de Mars forment, dans sa vaste atmosphère, des perspectives aériennes ravissantes, de plus de cent lieues d' élévation et de deux ou trois cents lieues de

profondeur ; il doit y avoir de terribles tonnerres et de prodigieux échos ; les rayons du soleil doivent s' y refléter de mille et mille manières. C' est probablement à ces riches reflets que Mars doit la lumière rougeâtre qui le distingue des autres planètes ; peut-être aussi la doit-il à la couleur d' un sol fort ferrugineux, comme quelques-uns le pensent.

Ce qu' il y a encore de très remarquable, est une bande obscure qui occupe quelquefois plus d' un de ses hémisphères, ainsi qu' elle apparut en 1704 et en 1717, avec cette différence qu' en 1717 elle était plus éloignée de son équateur et plus rapprochée de son pôle méridional. En 1719, depuis le 17 mai jusqu' au mois de novembre, lorsque l' été commençait à régner sur le pôle de Mars, à notre égard le méridional, la lumière de sa zone fut très-remarquable, tandis que celle de m' hémisphère opposé, qui s' était montrée auparavant dans le même éclat, disparut entièrement. On ne peut expliquer ces variations régulières en assurant, comme quelques astronomes, qu' il s' y fait des bouleversements considérables par des tremblements de terre ou des submersions de mer : il serait plus naturel de supposer que les hémisphères de Mars, comme ceux de la terre, se couvrent, dans leurs hivers, de neiges qui les rendent éclatants lorsque le soleil vient à les éclairer, et qu' ensuite ils apparaissent sombres lorsque ces neiges sont fondues par la chaleur de leurs étés. Il en doit être de même des hémisphères de la terre, qui doivent, suivant les saisons, apparaître aux habitants des autres planètes, tantôt brillants par les neiges qui les couvrent, tantôt ternes et rembrunis lorsque ces neiges ont disparu. Il y a sans doute dans Mars des mers dont les vapeurs produisent alternativement ces effets par leurs congélations et leurs fontes. Outre la bande de Mars, qui passe d' un hémisphère dans l' autre, alternativement sombre et brillante, quelquefois ovale, quelquefois coudée, il y a aussi deux taches temporaires, voisines de ses pôles, et plus éclatantes que le reste, mais dont on ne voit qu' une seule à la fois, étant tour à tour éclatantes après leur hiver et sombres après leur été. Il arrive de là que cette planète paraît quelquefois échanquée à un de ses pôles, qui disparaît entièrement. Ceux de notre terre, au contraire, doivent toujours être en évidence et lui conserver sa rondeur apparente, parceque les glaces n' y fondent jamais en entier. Les pôles de Mars ont le soleil, pendant leur été, élevé de cinq degrés de plus sur leur horizon. Ils l' y voient circuler pendant près d' un an ; et,

comme leur atmosphère est beaucoup plus étendue, ils en reçoivent plus de chaleur, malgré son éloignement, et doivent perdre toutes leurs glaces. D' un autre côté, quand le soleil reparaît sur le pôle opposé, où les glaces ont eu le temps de s' accumuler pendant une nuit et un hiver de trois cent quarante-trois de nos jours, cet hémisphère jette alors un éclat si vif par la réflexion de ses glaces et la réfraction de sa vaste atmosphère, que, lorsque Mars est à la fois dans son périégée et son périhélie, son disque, étant sombre à un pôle et très brillant à l' autre, il apparaît quelquefois comme le disque irrégulier d' une comète. Si on calcule la grandeur des habitants de cette planète d' après son diamètre, ils doivent être la moitié plus petits que nous, et avoir seize fois moins de force corporelle, si on suppose la force des corps animés en raison de leurs cubes. Mais comme la nature, ainsi que je l' ai déjà dit, n' a pas proportionné les hommes sur la terre à la grandeur des îles qu' ils habitent, mais aux rapports généraux de leur globe avec le cours du soleil, il est probable qu' ils sont de la même grandeur sur toutes les planètes. Ceux de Mars occupent un globe beaucoup plus petit que le nôtre, mais qui a, à proportion, plus de terres habitables, parceque ses zones glaciales se fondent entièrement : ils ont d' ailleurs le temps de les parcourir pendant des étés d' une de nos années. Si la chaleur y a moins d' intensité, elle y a plus de durée ; ce qui établit des proportions toutes différentes des nôtres avec la maturité des fruits et les générations des animaux. Le diamètre de leur terre est une fois plus petit, et la longueur de leur année est une fois plus grande. Ils doivent découvrir sur leurs pôles, dénués de glaces pendant six

p355

mois, des phénomènes que les hommes n' ont jamais pu observer sur ceux de la terre, qui restent, après leur court été, toujours couverts de glaciers de plus de quinze cents lieues de circonférence. Ils en voient le pôle aimanté à nu, ses nombreuses minéralisations, ses crêtes élevées, surmontées de cratères profonds qui ont été les berceaux de ses mers, et qui, pendant son été, se couvrent de verdure. Mais lorsque, dans son hiver, les courants du pôle opposé viennent couvrir leurs longues grèves de flots que le froid y cristallise, et que leurs vapeurs s' y accumulent en hautes pyramides de neige, alors une foule

d' animaux abordent le long de ces régions glacées, non pour y trouver des aliments que la terre leur refuse, mais pour y recueillir ceux que les mers étalent sur ces rivages. C' est vers les pôles que se rendent la plupart des débris et des dissolutions de toutes les productions des continents et des eaux. C' est sans doute à des alluvions semblables qu' il faut attribuer l' instinct qui porte les ours blancs et les renards de l' Europe à fréquenter les côtes stériles de la Nouvelle-Zemble ; et les chevaux marins, les lions marins, les baleines, les pingoins, et une multitude d' oiseaux de marine, à s' approcher des îles australes et boréales. Ces animaux ne trouveraient rien sur ces terres désolées et couvertes de neiges éternelles, si les courants du pôle opposé n' apportaient, pendant l' été, sur leurs rivages, jusqu' aux arbres des pays plus méridionaux. C' est ce qu' éprouvèrent les hollandais qui passèrent l' hiver à la Nouvelle-Zemble par le soixante-seizième degré. Les instincts des ours blancs et des renards hyperboréens sont de nouvelles preuves des fontes périodiques polaires, qui entretiennent ces correspondances d' une extrémité du globe à l' autre, en occasionnant les courants et les flux et reflux des mers. Il y a apparence que les habitants de Mars se livrent à des chasses abondantes sur les grèves de leurs pôles, que leur océan couvre et découvre dans des espaces immenses. Leurs forêts, leurs rochers et leur vaste atmosphère retentissent du son belliqueux de leurs cors, et peut-être aussi de celui des tambours et des trompettes, qui fait verser le sang des hommes ; car la chasse est le premier apprentissage de la guerre. Situés à l' extrémité de la zone tempérée céleste, ils doivent avoir des mœurs semblables à celles des tartares, des polonais et des allemands septentrionaux, placés aux confins de notre zone tempérée terrestre. La planète de Mars, suivant l' opinion des anciens, nous envoie des influences guerrières, comme le dieu de la guerre dont elle porte le nom ; mais elles sont tempérées par celles de l' astre des amours, qui circule à la même distance de nous dans une plus heureuse latitude. Harmonies solaires de Jupiter.

Après Mars suit Jupiter, le plus grand de tous les corps planétaires. Sa couleur tire sur l' azur. Il a, comme Mars, des bandes tantôt brillantes, tantôt sombres ; elles sont parallèles à son équateur : communément on en observe deux sombres à la fois. Sa bande méridionale reparaît de six ans en six ans, et ramène une tache noire, située à son bord septentrional. Ses variations ont été observées au mois de septembre des années 1665,

1677 et 1713, et au mois d' avril des années 1672 et 1708. Mais ce qu' il a encore de très remarquable, c' est qu' il paraît aplati sur ses pôles d' une manière si sensible, que son axe est plus court d' un dix-huitième que son grand diamètre. Les astronomes ont conclu de ces apparences, que ses bandes sombres venaient des nuages qui s' élevaient à sa surface, et l' aplatissement de ses pôles de sa force centrifuge ; mais nous oserons former d' autres conjectures. Si les bandes obscures de Jupiter n' étaient composées que de nuages, il nous semble qu' elles ne seraient ni si constantes ni si larges ; elles ne se dirigeraient pas parallèlement à son équateur ; car, n' étant formées que de vapeurs, elles seraient le jouet des vents ; et les vents, quoi qu' en aient dit les attractionnaires, dépendent en partie de l' atmosphère des pôles qui reflue vers l' équateur, où l' air est toujours dilaté par l' action constante du soleil : d' ailleurs nous avons prouvé que des nuages éclairés par le soleil étaient resplendissants. Quant à l' aplatissement des pôles de Jupiter, il ne provient point de la force centrifuge ; car, comme nous l' avons dit, pourquoi n' aurait-elle pas produit le même effet sur les autres planètes parfaitement sphériques, et surtout sur le soleil, qui est le foyer de cette force ? Nous croyons donc que Jupiter, étant dans la zone glaciale du système solaire, et couvert de glace dans toute sa circonférence, excepté aux pôles, les mers et les continents y sont distribués, non d' un pôle à l' autre, comme sur notre globe, mais par zone d' orient en occident : ainsi les bandes variables

p356

qui apparaissent entre les bandes éclatantes, sont des terres qui sont brillantes lorsque l' hiver de leur hémisphère les a couvertes de neiges, et qui deviennent sombres dans son été lorsque ces neiges ont été fondues. En effet, ces bandes sombres varient tous les six ans à peu près, c' est-à-dire toutes les demi-années de Jupiter, et elles passent d' un hémisphère dans l' autre, comme ses étés. Quant à l' aplatissement de ses pôles, nous pensons qu' il n' est produit que par une illusion d' optique ; nous croyons que ses pôles n' étant couverts ni de glaces ni de mers, ne réfléchissent point la lumière, et par conséquent échappent à notre vue, ce qui fait paraître sa sphère aplatie à ses deux extrémités. C' est ainsi que Mars lui-même paraît échanuré à un de ses pôles, lorsque

l'été en a fondu les glaces qui le rendaient apparent. Nous observerons ici un trait bien sensible de la providence dans Jupiter ; c'est le peu d'inclinaison de son équateur sur son orbite, inclinaison qui n'est, comme on l'a vu, que de deux degrés cinquante-cinq minutes. Rappelons-nous que c'est le degré d'inclinaison des équateurs des planètes sur leurs orbites qui déterminent l'étendue de leurs zones torrides, et que ce degré d'inclinaison, et par conséquent l'étendue des zones torrides, va toujours en diminuant, à mesure que ces planètes sont à une plus grande distance du soleil, ce que la providence a ainsi réglé afin que l'action de cet astre sur les planètes s'affaiblît en s'étendant, à mesure qu'elles sont plus près de lui, et qu'elle acquît plus de force en se concentrant, à mesure qu'elles en sont plus éloignées.

La nature a placé des continents aux pôles de Jupiter, et elle en a éloigné les mers. Elle paraît avoir entremêlé celles-ci avec les terres dans l'ordre suivant : elle a mis une bande de terre sous l'équateur de cette planète, avec deux bandes d'eau collatérales, dont les vapeurs en hiver couvrent la bande de terre du milieu, de frimas qui la font apparaître blanche et la confondent avec ces deux bandes d'eau. Après chaque bande d'eau, suivent de chaque côté une bande de terre et une autre bande d'eau, dont chacune produit sur sa collatérale les mêmes effets dans chaque hémisphère, suivant les saisons. Quoique ces mers soient disposées en zones aquatiques alternativement avec des zones de terre qui les séparent, je suis porté à croire qu'elles communiquent entre elles par des détroits de l'équateur aux pôles, dont elles tempèrent l'atmosphère. La circulation des mers est le premier mobile de la température des globes. Elle est dans les planètes ce que le sang est dans le corps humain ; il part du cœur pour réchauffer les extrémités, et revient des extrémités pour rafraîchir le cœur. La simple évaporation des mers par le soleil suffit pour en établir tour à tour la circulation dans chaque hémisphère, comme la transpiration des corps animés produit peut-être la circulation de leur sang. Nous observerons encore que la nuit de Jupiter n'étant que de cinq heures dans sa zone torride, son disque n'a pas le temps de s'y refroidir pendant l'absence du soleil. C'est sans doute par une raison contraire que la nature a donné à Vénus des nuits vingt-cinq fois plus longues que les nôtres. D'ailleurs, s'il est vrai que nos boulets de canon s'échauffent en traversant l'air, et même que des billes de plomb lancées par de simples frondes se liquéfient, comme le

prétendaient quelques anciens, on ne peut douter que le mouvement rapide de rotation de Jupiter sur son axe n'augmente sa chaleur ; car son disque doit frotter aussi un peu contre son atmosphère. Cette vitesse est par heure de neuf mille trois cent trente-cinq lieues dans Jupiter, tandis qu'elle n'est, dans le même temps, que de trois cent cinquante-huit lieues pour la terre, et de quatorze lieues seulement pour Vénus. Mais peut-être ce frottement n'a-t-il pas lieu, et Jupiter emporte-t-il autour de lui son atmosphère tranquille, quoi qu'en dise le docteur Halley, qui attribue au mouvement de rotation de la terre celui de son atmosphère en sens contraire d'orient en occident, d'où il dérive la cause des vents alizés. D'après son hypothèse, ceux qui règnent sous l'équateur de Jupiter seraient d'une violence incomparable, et il n'y en aurait point dans Vénus, dont la zone torride a besoin d'être rafraîchie. Les vents alizés de Jupiter auraient vingt-six fois plus de vitesse que ceux de notre zone torride, qui sont quelquefois bien impétueux ; et cette même zone terrestre, d'après le système de Halley, n'aurait jamais de calmes, qui cependant y sont fréquents, comme le savent bien les marins. Mais laissons ces petits moyens de notre physique terrestre pour étudier ceux de la physique céleste. La nature en a employé encore d'autres que ceux de l'attraction et de la force centrifuge. Ce ne sont point ces forces qui ont réglé dans les cieux les rangs des planètes ; qui ont mis celles qui sont de diamètres égaux à des distances inégales, les plus grosses et les plus petites, tantôt plus loin, tantôt plus près ; ce ne sont point elles qui font tourner ces planètes sur elles-mêmes, les unes lentement et les autres rapidement, quelle que soit leur vitesse dans leur orbite ; enfin ce ne

p357

sont point ces forces qui ont donné des satellites à celles qui étaient éloignées du soleil, et qui en ont refusé à celles de son voisinage : c'est la providence qui a disposé ces harmonies admirables, d'après des lois qui nous sont inconnues, mais dont les effets nous sont sensibles. La terre étant à plus de trente-quatre millions de lieues du soleil, la nature lui adjoint une lune de la moitié de son diamètre pour réverbérer sur elle les rayons de l'astre du jour. Jupiter, étant cinq fois plus éloigné, en a reçu quatre, chacune du diamètre entier de la terre. Ces quatre lunes, appelées aussi

satellites, parcequ' elles accompagnent Jupiter comme un roi, furent découvertes, au commencement du siècle passé, par le célèbre et infortuné Galilée. Il fut mis en prison par l' inquisition de Rome, pour avoir prouvé le mouvement de la terre. Ces satellites, et surtout le quatrième, étant tournés vers la terre, y apparaissent avec des taches obscures qui les font paraître quelquefois plus petits qu' ils ne sont, sans être plus éloignés ; de sorte que le quatrième disparaît quelquefois entièrement. On suppose, d' ailleurs sans preuve, qu' ils tournent sur eux-mêmes, et qu' ils nous montrent dans leur rotation des taches obscures qui diminuent tout à coup leur diamètre.

Mais je pense, au contraire, qu' ils ne tournent point sur leur axe, qu' ils font l' office de réverbères, et que les foyers lumineux de leurs miroirs sont toujours dirigés vers Jupiter : de sorte qu' en décrivant leurs orbites autour de lui, ces foyers, tantôt sont tournés vers nous, et alors les satellites nous apparaissent dans toute leur grandeur ; tantôt ils cessent de l' être et se montrent obliquement, et alors les satellites disparaissent en partie et quelquefois entièrement. Nous verrons que ces réverbères existent dans notre lune, lorsque nous parlerons de la configuration de ses montagnes. Quoi qu' en disent quelques astronomes, cette planète secondaire ne tourne pas sur son axe, puisqu' elle nous montre toujours la même face. Les planètes du premier ordre, qui font leur révolution autour du soleil, ont besoin de tourner sur leurs pôles, afin d' éclairer toute leur circonférence de ses rayons ; mais les planètes du second ordre ou satellites, qui font leur révolution autour d' une planète principale, servent à lui renvoyer les rayons du soleil par leurs réverbères, dont les foyers seraient dérangés à chaque instant, si elles avaient un mouvement de rotation. Il est certain que ce mouvement prouvé n' a été encore aperçu dans aucun des satellites.

La communication doit être facile dans toutes les parties de Jupiter. L' été de chacun de ses deux hémisphères y est de six ans : il est aussi aisé à un de ses habitants de parcourir une zone de sa planète, qu' à un homme d' en parcourir une semblable sur la terre. Si Jupiter a dix fois plus de circonférence, son été a près de douze fois plus de durée. Ainsi, on voit que le cours du soleil et le globe de Jupiter, malgré sa grosseur, sont encore en proportion avec les pas de l' homme. Il n' est donc pas besoin de supposer à ses habitants une grandeur gigantesque pour le parcourir : cependant, s' ils sont dans la même proportion de taille que nous, ils ont d' autres harmonies de la lumière.

Dans le même espace de temps, ils vivent plus d' une fois plus de jours et douze fois moins d' années. Leur adolescence commence à un an, leur jeunesse à deux, leur virilité à quatre, leur vieillesse à six, leur décrépitude à huit. Le terme des années de leur vie est celui des années de notre enfance. Nos jours sont longs et nos années sont courtes, disait Fénelon : c' est tout le contraire dans Jupiter ; ses jours sont courts et ses années sont longues. Ses plus vieux arbres n' ont que peu d' anneaux concentriques, et ses plantes annuelles doivent en avoir qui se croisent en plusieurs sens, si ses satellites influent sur leur végétation, comme notre lune sur la nôtre. Mais tous les végétaux doivent y prendre des accroissements prodigieux dans des étés de six ans ; et il doit résulter de ses périodes solaires et lunaires une multitude d' harmonies toutes différentes des nôtres, pour la génération des végétaux et des animaux.

Le soleil doit éclairer les deux pôles de Jupiter à la fois, puisqu' il ne descend jamais plus de trois degrés au-dessous de l' équateur de cette planète. Il est remarquable que c' est à peu près le terme de la réfraction de ses rayons dans notre zone glaciale. Ainsi, une aurore perpétuelle les éclaire et s' y combine avec la lumière et la chaleur réfléchie du soleil par quatre lunes aussi grandes que la terre. Ses continents, peu élevés, doivent être couronnés, sous sa zone torride, d' arbres fruitiers, et dans ses zones tempérées, de forêts et d' immenses pâturages. Les vastes mers qui l' entourent par anneaux et qui lui donnent sa couleur azurée,

p358

doivent offrir à ses habitants, sous les mêmes latitudes, des navigations faciles et des pêches abondantes. Leur caractère est sans doute semblable à celui des peuples maritimes de l' Europe ; ils doivent être industriels, patients, sages, réfléchis, comme les danois, les hollandais, les anglais. éclairés par des aurores constantes, qui se mêlent aux douces clartés des lunes, lorsqu' ils traient leurs troupeaux dans leurs vastes prairies, ou qu' ils étalent, avec leurs filets, des légions de poissons sur leurs grèves sablonneuses, ils bénissent la providence, et n' imaginent point de plus beaux jours ni de plus heureuses nuits. Harmonies solaires de Saturne.

Saturne, plus petit que Jupiter, est mille fois plus gros que la terre. Herschell vient de découvrir qu' il tourne sur lui-même en dix heures douze minutes. Son inclinaison sur son orbite paraît inconnue ; on l' a présumée de trente degrés, mais sans preuve. La chaleur du soleil doit être bien faible à une distance aussi considérable ; cependant on observe sur ses deux hémisphères des bandes changeantes, comme sur ceux de Jupiter, qui prouvent que l' été et l' hiver y règnent tour à tour. En effet, la nature en a multiplié les réverbères en lui donnant sept satellites, tous d' un diamètre aussi grand que celui de la terre. Voilà donc sept grandes lunes sur son horizon. La plus voisine doit y apparaître huit fois plus large que la nôtre sur la terre, c' est-à-dire avec une surface soixante-quatre fois plus étendue. Mais ce qu' il y a de plus merveilleux est un anneau qui environne Saturne : il fut découvert par Galilée au commencement du dernier siècle. Ce grand homme prit d' abord ses deux extrémités lumineuses pour deux satellites, et il fut fort surpris, deux ans après, de ne les plus revoir. Ce ne fut qu' en 1655 que Huyghens découvrit que Saturne avait autour de son équateur un anneau mince, plan, qui se soutenait autour de son disque comme un pont sans piliers, ou plutôt comme un horizon autour d' un globe artificiel. Depuis le disque de Saturne jusqu' à la circonférence intérieure de son anneau, il y a neuf mille cinq cent trente-quatre lieues, et l' anneau a autant de largeur ; de sorte qu' il a deux cent quatre-vingt-dix-neuf mille huit cent huit lieues de circonférence extérieure. Ce n' est pas tout ; cet anneau est double, c' est-à-dire formé de deux anneaux concentriques. On l' avait déjà soupçonné par une petite ombre circulaire qui le divise dans le milieu, mais Herschell vient de s' en assurer ; car il a observé une étoile entre la séparation des deux anneaux qui lui ont, pour ainsi dire, servi de lunettes. Cet anneau est fort mince, comme je l' ai dit. Quand la planète a son équateur plus ou moins élevé que notre rayon visuel, nous voyons alors son anneau obliquement, et nous apercevons ses deux anses brillantes, dont l' intérieur est obscur ; quand au contraire l' anneau est dans la direction de notre rayon visuel, il disparaît entièrement pour nous, à cause de son peu de largeur. Ce phénomène arrive tous les quinze ans, ou toutes les demi-années de Saturne, c' est-à-dire à son équinoxe. Cet anneau produit autour de Saturne le même effet qu' un cercle de pétales autour du disque d' une fleur. Il lui renvoie la lumière du soleil pour le féconder, à l' exception que le cercle de la planète produit ce même effet de deux côtés, car il

échauffe tour à tour ses deux hémisphères, et peut-être tous les deux à la fois. Lorsqu' il est dans la direction de notre rayon visuel, ce qui arrive tous les quinze ans, on distingue sur Saturne trois bandes rembrunies, une au milieu de l' équateur, et les deux autres environ à quarante-cinq degrés plus loin, l' une dans l' hémisphère méridional, et l' autre dans le septentrional. On les vit toutes les trois à la fois en 1715. Les astronomes supposent qu' elles sont produites par l' ombre de l' anneau de Saturne ; mais il ne formerait pas trois ombres à la fois. Celle du milieu est, selon moi, un effet direct de la chaleur du soleil, qui a fondu les glaces de l' équateur de Saturne, dont la zone terrestre apparaît rembrunie, comme il arrive en pareil cas dans Jupiter, qui n' a point d' anneau. Quant aux deux bandes supérieure et inférieure,

p359

elles sont produites par la double réflexion de l' anneau, qui agit à la fois des deux côtés. Lorsqu' il est incliné vers le soleil, et éclairé d' un seul côté, il doit jeter son ombre hors de sa planète, dont il est éloigné suffisamment. L' architecte de l' univers a réglé l' étendue de cette ombre, portée à quarante-cinq degrés, comme les architectes de la terre qui déterminent celle de la perspective de leurs monuments sous le même angle, et en font les ombres égales à leur hauteur. Or, la distance de l' anneau de Saturne à son globe est précisément égale à sa largeur ; ce qui suffit pour que son ombre ne tombe pas dessus la planète. Quand le soleil l' éclaire à quarante-cinq degrés et au-dessus, sous un plus petit angle, l' ombre de l' anneau, qui a peu d' épaisseur, diminue, et le disque rond de Saturne lui échappe en rentrant sur lui-même. Si l' anneau de Saturne jetait son ombre sur un globe aussi éloigné du soleil, elle y apparaîtrait blanche et non obscure, par un arc de quatre-vingt-dix degrés. Il arriverait alors ce que nous voyons sur notre terre, lorsque la neige la couvre pendant l' hiver : les ombres des corps y sont blanches, et les parties éclairées du soleil en sont brunes. On remarque souvent ces effets dans les arbres couverts de frimas exposés au soleil. Certainement l' anneau de Saturne renvoie de la chaleur, et non des ombres, sur le globe autour duquel il circule. Des philosophes modernes, avec de simples miroirs plans multipliés, ont rassemblé assez de rayons solaires pour porter l' incendie à plus de deux cents pas ; ensuite ayant exposé la

boule d' un thermomètre aux rayons de la lune, sans doute par un vent du nord, ils ont prétendu que l' esprit-de-vin n' y éprouvait aucune chaleur : à la vérité, d' autres expériences, faites sur l' évaporation rapide de l' eau exposée à la lumière de la lune, ont prouvé le contraire. D' ailleurs, est-il vraisemblable que les petits miroirs de nos physiciens renvoient les rayons du soleil avec une partie de leur chaleur, à une distance plus que centuple de leur diamètre, et que les réverbères célestes soient sans action ? Celui de l' anneau de Saturne, de plus de neuf mille cinq cents lieues de diamètre, en doit avoir une très forte, à une distance égale à sa largeur.

Les flancs méridionaux d' une simple montagne réverbèrent la chaleur des rayons solaires quelquefois sur tout son horizon. La nature a-t-elle moins de sagacité que nos philosophes, ou fait-elle comme eux quelquefois des expériences en vain ? à quoi serviraient ces lunes nombreuses et cet anneau merveilleux, s' ils ne renvoyaient qu' une lumière sans chaleur sur une planète en congélation ? Quoique l' anneau horizontal de Saturne soit mince, il n' est pas plan dans sa surface, comme on l' avait d' abord supposé. Herschell y a découvert des ombres ; et c' est même par leur moyen qu' il s' est assuré qu' il tournait autour de Saturne, et dans le plan de son équateur, en dix heures dix-huit minutes, c' est-à-dire un peu plus vite que Jupiter lui-même, et un peu moins vite que Saturne, dont la rotation est de dix heures douze minutes. Je conclus de ces ombres qu' il a des montagnes ; et de la lumière éclatante qu' elles renvoient, qu' elles sont disposées et figurées en réverbères, ainsi que nous le verrons en parlant des montagnes de la lune.

Je crois de plus que cet anneau non seulement jette son ombre hors de Saturne, quand le soleil l' éclaire en dessus ou en dessous, mais qu' il n' en porte point du tout sur la planète, même quand il est éclairé horizontalement. Je suppose, pour cet effet, que les deux bandes qui le composent ne sont pas tout à fait dans le même plan, que l' extérieure est un peu plus élevée que l' intérieure, et que c' est cette élévation qui produit la petite ombre circulaire que l' on aperçoit dans le milieu de l' anneau. Par cette différence de plan, les rayons du soleil passent horizontalement entre les deux bandes et vont éclairer l' équateur de Saturne, comme les rayons visuels de l' astronome Herschell y ont passé obliquement pour voir une étoile. La lumière solaire, de plus, doit être réfractée et divergée dans ce passage, par les montagnes de ces deux bandes, disposées en réverbères, qui

d' ailleurs peuvent avoir leur limbe intérieur beaucoup plus mince que l' extérieur. Certainement la nature n' a pas mis moins d' intelligence dans la construction des planètes que dans celle des fleurs, où elle emploie une géométrie si sublime et si variée. Le double anneau de Saturne ne lui a pas plus coûté que le double rang de pétales d' une marguerite ; tous deux servent au même usage, à réverbérer les rayons du soleil sur leur disque. La nature, qui semble avoir patronné la plupart des fleurs sur celui de l' astre du jour, en leur donnant un petit hémisphère à leur centre et des rayons autour, semble avoir voulu modeler Saturne avec son anneau et ses lunes, sur le soleil lui-même avec tout son système planétaire. Comme le soleil a une atmosphère de lumière et sept planètes, dont la dernière, Herschell, est à une distance double de Saturne, Saturne a pareillement un anneau lumineux et sept satellites, dont le dernier est à une distance double du pénultième. Certainement des harmonies si merveilleuses ne

p360

peuvent se rapporter à une aveugle attraction. Les satellites de Saturne, d' un diamètre à peu près égal, sont à des distances de lui fort différentes ; ces distances paraissent être dans des proportions semblables à celles des planètes du soleil, quoique celles-ci soient, au contraire, de grosseurs fort inégales. Il paraît que la nature a voulu compenser Saturne, en lui donnant dans ses lunes une idée de nos planètes, dont la plupart lui sont invisibles, mais surtout en lui rendant une partie des bienfaits de la lumière du soleil, dont il est si éloigné. Il semble encore qu' elle ait voulu réunir dans la zone glaciale céleste tous les reflets de l' astre de la lumière, par tant d' anneaux et de lunes qui la réfléchissent, comme elle les a répétés dans la zone glaciale terrestre, par les parhélies et les aurores boréales. Mais leurs plus brillants effets n' ont rien de comparable aux jours et aux nuits de Saturne. Si le soleil éclaire chacun de nos pôles pendant six mois, il échauffe tour à tour ceux de Saturne pendant quinze ans. Cette longue action, quoique faible, doit donner à leurs végétaux un développement bien supérieur à celui qu' éprouvent les nôtres dans des étés fort courts ; mais rien n' égale la magnificence de leurs nuits, et peut-être la douceur de leur température. Quand les habitants d' un hémisphère sont dans l' obscurité la plus profonde, un double anneau lumineux, de plus de neuf

mille cinq cents lieues de largeur, apparaît sur leur horizon. Ils le voient, de chaque hémisphère, à peu près de sa grandeur naturelle ; car sa distance est égale à son étendue, et est la plus favorable pour apercevoir un objet dans toutes ses parties ; d' ailleurs cet anneau s' incline vers eux de trente degrés. Malgré les ténèbres de la nuit, ils le distinguent aussi aisément qu' un navigateur, qui côtoie, dans l' obscurité, le rivage d' une île, en distingue les collines, les rivières et les montagnes lointaines, éclairées par les rayons du soleil. Ainsi, ils voient, hors de leur globe, des mers nouvelles, de vastes continents, de longues chaînes de montagnes, et toute la topographie d' un grand corps planétaire. Rien n' égale la beauté de ce superbe horizon, dont les monts et les eaux leur envoient de toutes parts des gerbes de lumière. Sept lunes qui le couronnent, s' élèvent au-dessus de lui avec autant d' éclat que de majesté. La plus voisine, qui en est à quarante-deux mille lieues, leur apparaît sept fois plus large que nous ne voyons notre lune, car elle est du diamètre de la terre ; les autres vont en diminuant de grandeur jusqu' à la plus éloignée, qui, à plus de huit cent mille lieues de distance, leur apparaît encore de la moitié de notre lune, et toutes ensemble forment, sur un ciel étoilé, des perspectives ravissantes. Quand les rayons d' un soleil lointain ont allumé les atmosphères de ces magnifiques réverbères, mille et mille tableaux lumineux se peignent à la fois aux yeux des habitants de Saturne. Leurs jouissances sont incomparablement plus grandes que celles d' un amateur de tableaux, qui, dans un riche muséum de peinture, arrête d' abord ses regards sur celui d' un grand maître, et qui brûle d' impatience de voir les tableaux de la même main qui sont à la suite les uns des autres : le plaisir qui le charme s' accroît encore par celui qui l' attend. Cependant tous ces corps planétaires n' offrent point à leurs spectateurs des points de vue isolés et toujours permanents ; ils voient le double anneau, de plus de neuf mille cinq cents lieues de largeur, avec tous ses continents, toutes ses mers, toutes ses montagnes, ses îles et ses fleuves, et sa circonférence de plus de deux cent mille lieues, passer sous leurs yeux en dix heures de temps. Leur ravissement est mille fois plus grand que celui d' un homme qui, n' étant jamais sorti de son village, lit pour la première fois une relation de voyage à la mer du sud, et qui, dans quelques heures, fait en esprit le tour du monde. Ils doivent voir sur les deux faces de leur anneau des effets qui existent sur les deux hémisphères de notre globe, et que l' oeil humain n' y peut saisir à la

fois ; ils doivent y voir encore deux atmosphères, l' une supérieure, l' autre inférieure, et des îles et des chaînes de montagnes adossées par leurs bases. S' ils ont un Herschell, ils doivent distinguer dans des terres si voisines, des rivières, des forêts, des troupeaux, des amants et des amantes opposés par leurs pieds, et qui se donnent les mains aux extrémités de leur anneau. S' ils ont un Montgolfier ou un Charles, ils peuvent s' y transporter dans les airs. La circonférence de notre terre, que nos vaisseaux parcourent si fréquemment, n' est guère moins étendue que la distance de leur globe à leur anneau, probablement enveloppés l' un et l' autre de la même atmosphère. Au mouvement circulaire de leur anneau se joint celui de leurs sept lunes, qui, à des distances inégales, quoique de diamètres inégaux, parcourent dans les cieux des cercles particuliers avec des vitesses différentes. Par une providence admirable, ces lunes ne circulent point dans le même plan, suivant les lois prétendues de l' attraction ; mais leurs orbites particulières sont plus ou moins inclinées sur l' équateur de Saturne, en sorte qu' elles ne s' éclipsent que dans leurs noeuds, c' est-à-dire dans les points où leurs orbites

p361

se croisent. Des bergers et des bergères qui dansent en rond autour d' un mai qu' ils ont planté, ou de jeunes garçons et de jeunes filles qui sautent de joie autour d' une grande meule de blé qu' ils ont moissonné, n' ont point de mouvements aussi variés et aussi gracieux que ces reines des nuits autour du globe qu' elles éclairent et qu' elles fécondent. Si les nuits de ces habitations célestes ont tant de beautés, leurs jours n' en ont pas moins. Leur lumière, composée à la fois des reflets argentés de tant de planètes et de la lumière dorée du soleil, est semblable à celle que cet astre répand dans nos forêts à travers les feuillages, tandis que quelques-uns de ses rayons, pénétrant dans leur sein, brillent çà et là sur les troncs moussus des arbres et au sein des eaux : ce sont des clairs de lune entremêlés d' aurores. Leur globe, divisé en zones de terres et de mers, comme celui de Jupiter, n' a point de montagnes dont l' élévation puisse empêcher, par des ombres prolongées, l' action d' une lumière lointaine et horizontale ; aussi il jette moins d' éclat que ses réverbères. Son territoire ne doit être couvert que de collines et de longues pelouses plantées de cèdres et de

génévriers. C' est là que ses habitants paissent leurs troupeaux sur les rivages de leurs terres tranquilles ; du sein de leur doux crépuscule, ils jouissent du spectacle brillant et toujours renouvelé qui les environne. La fable n' a rien imaginé d' aussi merveilleux que ce qu' a exécuté autour d' eux la nature. Ces tableaux de leur bonheur ne sont point produits par mon imagination, exaltée par le sentiment d' une providence toute puissante : je n' en offre ici qu' un misérable croquis, mais tracé avec une précision astronomique. Si Dieu a donné aux habitants de Saturne, reculés aux extrémités de notre univers, une image de son ensemble dans les planètes secondaires qui les environnent, que n' a-t-il donc pas fait pour les habitants immortels du soleil, placés au centre de nos mondes, et qui en aperçoivent le système planétaire tout entier ? Eux seuls, aux sources de la vie, en ont toutes les jouissances ; tandis que nous autres, faibles mortels, épars dans les différents globes, n' en avons que des reflets. Harmonies solaires d' Herschell.

" quand même on supposerait, dit Voltaire, dans ses *éléments de la philosophie de Newton* , quelque autre planète que Saturne, qui ferait sa révolution autour du soleil, par exemple, à six cents millions de lieues de distance du centre universel de notre système, de quoi lui serviraient la lumière et la chaleur de cet astre, dans une distance où il ne paraîtrait pas plus grand que ne nous paraissent Jupiter ou Vénus ! ... etc. "

à la louange de Voltaire et de Newton, ou au moins du système de la gravitation, Herschell a découvert une nouvelle planète à six cents millions deux cent mille lieues de distance moyenne au soleil ; il l' a appelée l' *astre de Georges li* , pour honorer la mémoire du roi d' Angleterre, son bienfaiteur ; d' autres astronomes l' ont nommée *Uranus* , mais la plupart lui ont donné le nom d' *Herschell* , et c' est avec grande justice. Chacun doit recueillir la gloire de ses travaux, et le nom d' un philosophe est encore plus digne du souvenir des hommes que celui d' un roi ou d' un dieu de la fable.

La nature a donc placé la planète d' Herschell à plus de six cent cinquante millions de lieues du soleil, dans sa plus grande distance de cet astre : sans doute elle participe à sa lumière et à sa chaleur, car la nature n' a rien fait en vain. Il est très possible que le soleil paraisse plus grand que Jupiter ou Vénus sur l' horizon d' Herschell, si cette planète est environnée d' une grande atmosphère, comme il est vraisemblable. Elle a douze

mille sept cent soixante lieues de diamètre,  
c' est-à-dire environ dix-huit fois plus de surface  
que la terre, et quatre-vingts fois plus de  
grosueur.

Les distances des planètes au soleil se prouvent

p362

par la grandeur des angles sous lesquels elles  
l' aperçoivent, et réciproquement la grandeur de ces  
angles par les distances des planètes. Quoique cet  
astre ne paraisse pas plus grand sur l' horizon  
d' Herschell que Vénus sur celui de la terre, il  
peut allumer une forte chaleur dans sa vaste  
atmosphère, comme une étincelle, au moyen de l' air,  
allume un incendie. Son influence électrique doit y  
être bien grande, puisque ses rayons réfléchis ont  
encore assez de force pour revenir d' Herschell vers  
la terre et se rendre sensibles à nos télescopes, et  
même à l' oeil nu. Herschell, placé aux extrémités  
du système solaire, n' en aperçoit pas plus les  
planètes qu' il n' en est aperçu ; mais il voit  
peut-être celles des systèmes voisins, qui en  
parcourent aussi les extrémités ; il voit peut-être  
aussi les soleils lointains qui les éclairent, et,  
dans son immense orbite, il compte ses saisons par  
des aurores étrangères ; une vaste atmosphère doit  
les réfracter sur son horizon et en augmenter les  
effets : il a sans doute encore d' autres foyers de  
chaleur, sur lesquels nous sommes réduits à  
conjecturer. Mais ce n' est pas s' éloigner de la  
vraisemblance, que de supposer que les continents  
d' Herschell sont par zones circulaires parallèles  
à son équateur, et entremêlées de zones maritimes,  
comme celles de Jupiter et de Saturne ; que ses  
terres, et surtout les polaires, au lieu d' être  
élevées en hautes montagnes comme celles de Mercure  
et de Vénus, voisines du soleil, ou disposées en  
pentes douces, comme celles de Jupiter et de  
Saturne, sont creusées, sur un plan uni, en vallées  
qui réverbèrent les rayons du soleil. Il faut au  
moins accorder à la nature autant d' industrie qu' aux  
chinois qui, sous le climat de Pékin, où les  
rivières gèlent tous les ans pendant six semaines,  
construisent des serres en forme de fossé, où ils  
font croître sans feu des primeurs pendant l' hiver.  
Le créateur a placé des modèles de ces vallées  
chaudes au sein de la zone glaciale, comme il a  
placé des montagnes glaciales au milieu de la zone  
torride. Il est probable que la planète d' Herschell  
a des volcans sur ses rivages, qui en réchauffent  
le sol, comme le volcan de l' Hécla réchauffe le sol

de l' Islande. Peut-être les mousses et les lichens, qui décorent nos neiges de verdure, de pourpre et de fleurs, s' y élèvent à la hauteur des arbres pendant des hivers de quarante-deux ans. Si de simples fougères de nos climats parviennent à la hauteur des palmiers dans notre zone torride, et si des mousses pendent comme de grandes draperies aux rameaux des sapins dans notre zone glaciale, celles-ci doivent former, vers les pôles d' Herschell, des forêts de laine et de soie.

Les lichens qui tapissent nos rochers, et dont les semences mûrissent malgré les âpres vents du nord, doivent offrir dans leurs urnes de corail des asiles aux oiseaux, et peut-être même à des bergères. Des poissons cétaqués, comme les baleines, et des amphibies, tels que les chevaux marins, qui se plaisent au milieu des glaces flottantes, s' y engraisent sans doute dans de vastes mers, et y sont d' une grosseur prodigieuse : ils fournissent à ses habitants les huiles nécessaires à leurs lampes et à leurs foyers. Nous n' en devons pas douter, puisque c' est en partie des huiles décomposées des poissons, que l' océan forme sur la terre les bitumes de ses eaux, et entretient des volcans qui brûlent sur ses rivages.

Il est probable que la nature leur a donné, comme à nos lapons, pour compagnons de leur vie, des animaux de l' espèce du renne, qui ne paît que la mousse, et qui réunit à la fois en lui la toison de la brebis, le lait de la vache, la force du cheval, la patience de l' âne et la légèreté du cerf. Ils ont sans doute aussi le chien fidèle, qui s' attache partout aux destinées de l' homme, même les plus malheureuses, et que l' on trouve errant avec les patagons sur les rivages désolés du cap Horn. Mais la nature n' a point abandonné une planète entière à la rigueur des hivers et à l' intempérie des éléments. Si des glaces couvrent une grande partie d' Herschell, si des volcans flambent et détonent au milieu de ses mers, ses habitants, réfugiés dans leurs vallées méridionales, voient paître tranquillement autour d' eux leurs troupeaux. Une nuit et un hiver de quarante-deux ans viennent-ils régner sur leur hémisphère, les reflets des neiges voisines, les feux qui brûlent au sein des eaux, les clartés de leurs lunes, les aurores lointaines du soleil, les environnent encore d' une douce lumière. Rassemblés en famille avec leurs rennes et leurs chiens autour du même foyer, dans des grottes tapissées de mousse, l' épouse y réchauffe l' époux, le frère le frère, la soeur la soeur, l' enfant le vieillard. Là, ils chantent sans doute les douces affections qui les rassemblent. Ils n' ont point de

théâtres, point de bibliothèques, point de monuments qui leur rappellent le souvenir des conquérants et des religions qui les ont subjugués ; l'histoire ne cherche point dans leurs crimes la matière de ses grands tableaux ; mais la poésie et la musique en trouvent d'inépuisables dans leurs vertus. Ils vivent comme ces hyperboréens auxquels les anciens grecs envoyaient, chaque année, de l'île de Délos, des présents, comme des hommages dus à l'innocence de leur vie. Leurs moeurs sont semblables à celles de nos lapons, qui chantent

p363

sur leurs tambours leurs affections, jusqu'à ce qu'ils aient conquis un ami ; et leurs déplaisirs, jusqu'à ce qu'ils aient ramené à eux un ennemi. Ils vous ressemblent, bons et pauvres finlandais, chez lesquels j'ai trouvé encore des traces de ces vertus philanthropiques et de ces moeurs hospitalières. Dans l'enfance de la raison, ils ont conservé l'innocence ; ils n'ont jamais calomnié leurs semblables, ni versé leur sang pour le choix d'un système politique. Unis entre eux par les plus doux liens, ils vivent tranquilles, et ils meurent en paix ; ils n'honorent point un dieu fait par la main des hommes, mais ils adorent l'auteur de la nature dans la nature même ; et si, placés dans les limbes d'un de ses mondes, ils pouvaient l'y méconnaître, ils en retrouveraient encore le sentiment dans leur propre coeur, par celui de leur félicité.

Harmonies solaires  
planétaires.

Quoique je n'aie donné qu'un bien faible aperçu des harmonies du soleil dans les planètes, il est aisé de voir que ce n'est ni sa force centripète, ni sa force centrifuge qui les ont dispersées dans l'ordre où elles sont. Si cela était, les plus grosses seraient ou les plus voisines de lui, ou les plus éloignées, ainsi que je l'ai observé ; elles seraient rangées autour de lui à des distances proportionnées à leurs diamètres : or c'est ce qui n'est pas. Herschell en est bien plus éloigné que la terre, quoiqu'il soit plus de soixante-quatre fois plus gros ; et Vénus en est plus près, quoique de même grosseur à peu près que notre planète. En vain leur suppose-t-on des densités différentes ; elles devraient au moins être toutes dans le plan de son équateur : leurs orbites, au contraire, sont inclinées sur lui du même côté, sous différents angles ; de sorte que ces planètes ne s'éclipsent que dans leurs noeuds, c'est-à-dire au point où

leurs orbites se croisent. Sans cette disposition admirable elles se fussent éclipsées fréquemment, et les plus voisines du soleil eussent enlevé la lumière aux plus éloignées. Il n' en est pas ainsi de l' inclinaison des orbites des satellites, par rapport à leurs planètes. Tous ceux d' une planète sont sur le même plan, et ont la même inclinaison sur son équateur. Comme ces planètes secondaires ne reçoivent pas la lumière de leurs planètes principales, et qu' au contraire elles leur renvoient celle du soleil, elles ne se nuisent pas les unes aux autres dans le même plan : elles y sont placées comme des miroirs qui réverbèrent tous ensemble vers les mêmes foyers. Certainement l' attraction n' a pas réglé ces convenances, puisqu' elles paraissent contraires à ses lois ; car les inclinaisons des orbites sont variées dans les planètes, par rapport au soleil ; et elles sont, par rapport à chaque planète, égales dans leurs satellites, qui d' ailleurs en sont à des distances fort différentes. Effectivement, comment concevoir que des planètes, dont les masses et les distances sont si inégales, et dont les mouvements sont si réguliers, n' obéissent qu' aux lois uniformes de l' attraction ? Comment imaginer que c' est justement lorsqu' elles sont le plus voisines du soleil, et qu' il les attire le plus fortement, qu' elles s' en éloignent avec plus de vitesse ? Quel contradictoire effet de la force centripète ! Que ferait donc de plus la force centrifuge ? Comment concevoir que la première se change tout à coup dans la seconde, précisément quand elle est parvenue à son plus haut degré ? Comment a-t-on pu appliquer cette théorie aux comètes tant de fois prédites en vain ? J' aimerais autant croire qu' un vaisseau, qui vogue à pleines voiles sur l' océan, est attiré aux Indes par une force centripète, qui le repousse ensuite vers l' Europe au moment où il est près d' échouer sur leurs rivages. J' admets que l' attraction existe dans toutes les parties de la matière, qu' elle émane du soleil et qu' elle attire à lui tout ce qui flotte dans l' océan immense de ses rayons ; je conçois ses effets comme ceux du courant général des mers, qui, partant d' un des pôles de la terre, pousse vers son équateur tous les corps qui nagent à leur surface, et qui les ramène vers ce même pôle par des contre-courants latéraux. Mais comme il y a dans un vaisseau un pilote qui en dirige la route, n' y a-t-il pas aussi dans chaque astre un être intelligent qui en dirige le cours ? N' y aurait-il pas un pilote céleste qui, malgré le voisinage des autres corps planétaires qui l' attirent, et sa force prodigieuse qui le précipite sur le soleil, dirige toujours son orbite autour de lui dans des

temps et des espaces réguliers ? Il y a sans doute dans ces corps célestes des âmes qui disposent de leurs aimants, comme il y en a dans le corps des animaux terrestres qui disposent de leurs passions, et qui en ont l'instinct et la conscience. Un simple coquillage est formé d'une matière crétacée, disposée par couches concentriques, et parsemée, à sa surface, de tubercules et de sillons, comme la terre. Il est souvent couvert de plantes marines qui y végètent, et de petits animaux qui les habitent. Il est semblable à un petit monde ; cependant il renferme un animal intelligent, qui voyage dans l'océan avec ses forêts et ses habitants, va, vient, circule, et passe souvent d'une zone dans l'autre, en réglant sa route sur le soleil ou sur la lune. Que dis-je ? Tout est rempli sur notre globe d'êtres animés : l'air, les eaux, la terre, l'épiderme d'une feuille. Un rotifère, habitant des toits, semblable à un grain de poussière, aurait une âme qu'il peut conserver des siècles dans une gouttière, sans nourriture, malgré l'excès du chaud et du froid ; et il n'y en aurait pas une dans le globe immense d'une planète ! Il n'y en aurait pas dans le soleil qui donne à tous les animaux de la terre le mouvement et la vie ! Quoi ! Lorsque, la nuit, je jette un coup d'œil sur les astres innombrables du firmament, et que, confondu dans mon néant, j'entrevois leurs distances inappréciables, leurs grandeurs immenses, leurs durées éternelles, je croirais alors que moi qui ne me suis rien donné, moi dont la vie est moins robuste que celle d'un rotifère, moi qui ne puis rien savoir que par le secours de mes semblables, moi qui ait tout reçu ; je croirais, dis-je, que moi seul ai une âme intelligente, à l'exclusion des objets que je contemple ! Je croirais que ces corps immenses sont les jouets éternels d'une force aveugle, qui les attire toujours sans jamais les réunir, et qui les repousse sans cesse sans jamais les séparer ! Si un de ces animalcules lumineux, dont l'océan est imprégné dans la zone torride, était capable d'une certaine étendue de jugement, et que, bouleversé par la proue d'un vaisseau qui vogue la nuit au milieu des légions innombrables de ses semblables, il en conclût que nos flottes sont des masses obscures et inanimées, emportées par d'aveugles courants, il raisonnerait plus conséquemment que l'astronome, qui sait que des milliards d'âmes sont disséminées sur la terre qu'il foule aux pieds, et qui affirmerait qu'il n'y en a pas une seule dans les cieux. Pour moi, je crois

certainement qu' il y a dans chaque planète un génie qui en règle les mouvements, et auquel il a été donné de voir l' ensemble de nos mondes, qu' à peine l' homme peut entrevoir. Je crois que, s' il m' a été permis d' apercevoir ces mondes à l' aide de leur lumière, il a été donné à ceux qui les gouvernent d' influencer sur moi et de pénétrer dans mon coeur, à la faveur de cette même lumière dont ils disposent ; enfin, je crois qu' ils sont les témoins de mes actions, comme ils en sont les flambeaux. Je ne suis point surpris que, parmi des peuples corrompus, il y ait des hommes qui refusent une ame à la nature entière, lorsqu' ils méconnaissent celle qu' ils ont reçue, et qu' ils ont dépravée. Mais, parmi tous ceux qui sont restés fidèles à ses lois, il n' y en a pas un qui n' ait placé ou un génie, ou un ange, ou une divinité dans chaque astre. Quel est l' homme de mer qui, la nuit, au sein d' une tempête, ne sent pas renaître l' espérance dans son coeur, quand il voit apparaître sur les flots l' astre de Vénus ? Quel est l' infortuné, que le chagrin tourmente par de longues insomnies, qui ne se sent pas consolé quand, au sein des ténèbres, son humble réduit est éclairé tout à coup par les rayons de la lune nouvelle ? Je vous prends à témoin de ces influences célestes, peuples hyperboréens : quels sentiments religieux n' éprouvez-vous pas, lorsque, après une nuit de plusieurs mois, l' aurore vient répandre ses couleurs de rose sur les neiges de vos régions ! Il vous semble alors que l' espérance et la joie descendent des cieux avec la lumière, pour consoler les malheureux mortels.

Les planètes sont liées entre elles par des rapports entrevus dès la plus haute antiquité, mais méconnus des modernes, qui n' en admettent que les attractions réciproques.

Il est très remarquable que le cours des années planétaires semble offrir des rapports marqués avec les époques principales de la vie humaine, comme si l' homme, ou un être semblable à l' homme, devait être l' objet de toutes les harmonies dont le soleil est le premier moteur, sans parler de celles de l' astre des jours et de celui des nuits qui les règlent. Quand l' astre des jours a déterminé l' âge de puberté de l' homme par un certain nombre de révolutions annuelles, qu' on peut fixer à douze ans pour les mâles, dans la zone torride ; et que l' astre des nuits a préparé dans les filles la conception par les révolutions périodiques de ses mois, et l' enfantement par neuf de ces révolutions, qui embrassent le cours du soleil depuis son départ du solstice d' hiver, où il commence à réchauffer notre hémisphère, jusqu' à ce

qu' il l' ait couvert de fruits et qu' il soit retourné  
à l' équateur :

p365

l' homme alors paraît à la lumière. Les phases de sa vie sur la terre semblent se régler sur celles des planètes dans les cieux et sur leurs révolutions autour du soleil. Au bout d' une année de Mercure, c' est-à-dire à trois mois, il commence à jouir de la vue et à juger des distances ; à sept mois et demi, après une année de Vénus, à sourire à sa mère ; à une année de la terre, à parcourir, c' est-à-dire à marcher : c' est alors qu' il commence aussi à goûter de ses fruits, à l' époque de la pousse de ses premières dents. Après une révolution de Mars, qui est de près de deux années, il commence à parler ; celle de Jupiter, qui est de douze ans, lui amène la puberté ; celle de Saturne, de près de trente ans, la virilité ; et celle d' Herschell, de quatre-vingt-trois ans, la vieillesse et la décrépitude. Les hommes, seuls de tous les êtres, naissent en tout temps et en tous lieux ; ils éprouvent les influences des astres suivant les époques de leur naissance, comme les rivages de la mer éprouvent ses flux et ses reflux suivant leurs différentes latitudes, quoique les courants qui les produisent partent le même jour du même pôle. Mais je ne doute pas que les végétaux et les animaux, dont les genres sont déterminés à certaines zones, ne soient soumis tous à la fois à quelques-unes de ces phases et de ces révolutions planétaires. C' est ce que confirment les époques diverses et précises de leur naissance, de leurs amours, de la portée de leurs petits, de leurs émigrations, et de la durée de leur vie. Nous en avons indiqué quelques unes des plus connues dans le cours de ces harmonies. Le soleil en est le premier moteur. Semblable à l' Apollon de la fable, il tire avec son archet d' or, formé de rayons de lumière, des harmonies innombrables de tout ce qui l' environne : les planètes qui tournent autour de lui sont les cordes de sa lyre. Si nous habitions son globe fortuné, nous connaîtrions toutes ces merveilles et une infinité d' autres. Est-il vraisemblable que l' astre du jour soit revêtu d' une sphère entière de lumière, et, comme s' il n' en avait qu' une auréole, qu' il n' influe que sur quelques planètes qui sont dans le plan de son équateur ? Ses pôles si brillants n' échauffent-ils pas encore des mondes latéraux qui nous sont inconnus ? Les comètes semblent circuler autour de

lui sur des plans différents de son système planétaire.

Quels astres merveilleux, si toutefois ce sont des astres, que ces corps lumineux à longues queues qui traversent les aires des planètes sans déranger leurs cours, et emploient des siècles à s'approcher et à s'éloigner du soleil ! Il y en a qui apparaissent nébuleuses, et formées de plusieurs noyaux, semblables à ces glaces flottantes qui descendent de nos pôles vers la zone torride.

D'autres, observées par la soeur d'Herschell, transparentes, sans capacité, et peut-être impalpables, paraissent des amas de feu électrique.

La nature emploierait-elle pour rafraîchir la zone torride de la sphère solaire, et pour en réchauffer la zone glaciale, des moyens semblables à ceux qu'elle emploie dans les zones du globe terrestre : des courants d'un fluide tour à tour en congélation et en fusion, des atmosphères chaudes et froides, des douches et des glaces flottantes ? L'immense océan de la lumière aurait-il ses flux et reflux comme notre petit océan terrestre ? Que dis-je ? Les rayons du soleil se perdent-ils en vain dans ces espaces infinis où les planètes sont à peine aperçues ? Leur matière si vivifiante, recueillie avec tant de soin par des lunes et par des anneaux planétaires, par des océans et des fleuves qui la font circuler, par les pétales des fleurs, par les yeux des animaux, par leur sang, va-t-elle s'anéantir dans les régions éthérées ? La gerbe de lumière qui part du soleil et vient en sept minutes et demie échauffer notre globe va-t-elle se perdre pour toujours dans le firmament, au moment même qu'elle touche notre horizon ? Un petit ruisseau, qui s'échappe sous la roue du moulin qu'il fait mouvoir, va ensuite arroser des prairies ; il nourrit dans son sein une multitude d'êtres vivants ; il n'y a pas une seule de ses gouttes d'inutile, soit qu'il s'évapore dans l'air, soit qu'il se perde dans la terre, soit qu'il soit absorbé par une rivière où il se jette : et l'océan de la lumière, qui vivifie toutes choses, n'échaufferait-il que quelques petites planètes à des centaines de millions de lieues les unes des autres ? Ne baigne-t-il dans son sein que quelques îles flottantes, et n'est-il pas ordonné à quelques continents dont il environne les rivages ? Ne nourrit-il pas quelques espèces d'êtres vivants, incorruptibles, indivisibles, et d'une nature semblable à la sienne ? Si on peut comparer des êtres bornés à ceux qui n'ont point de bornes, une goutte d'eau, qui doit sa fluidité au soleil, est remplie d'animalcules. Nos mers, imbibées de sa lumière, paraissent, dans nos nuits d'été et en toute saison entre les tropiques, tout étincelantes de petits

corps lumineux qui s'agitent dans tous les sens.  
Pour moi, j' ai vu, dans nos jours d' été, un  
phénomène semblable dans l' air de notre atmosphère.  
Couché sur l' herbe, les yeux fixés sur le ciel azuré,  
j' ai aperçu souvent de petits cercles blancs, les uns  
simples, les autres doubles, avec un centre obscur,  
se mouvoir rapidement à droite et à gauche, en

p366

haut et en bas, tandis que quelques uns restaient  
immobiles et comme stationnaires. Je ne mets  
point ces témoignages de mes faibles télescopes  
naturels en parallèle avec ceux des télescopes  
d' Herschell : les siens découvrent des mondes, et  
les miens des globules. Peut-être est-ce une illusion  
de ma vue, comme me l' ont assuré quelques  
physiciens ; mais enfin je rapporte ce que j' ai  
éprouvé. L' existence de ces globules mouvants est  
aussi certaine pour moi que celle des satellites  
d' Herschell, invisibles à tous les hommes, est  
évidente aux yeux des astronomes. D' ailleurs,  
pourquoi notre océan d' air n' aurait-il pas des  
animalcules comme notre océan d' eau ? Pourquoi la  
lumière qui leur donne leur couleur, leur fluidité,  
leur mouvement, leur température, n' aurait-elle  
pas non seulement ses globules, mais des habitants  
d' une nature céleste, semblable à la sienne ?  
Jamais le sublime Newton, qui a si bien analysé les  
rayons du soleil, n' a osé leur donner le nom de  
matière. En effet ils ne sont point, comme elle,  
divisibles et corruptibles. On ne peut point les  
renfermer dans des vases, comme l' air ou comme  
l' eau ; ils traversent les tempêtes sans être  
ébranlés, et la profondeur des mers sans s' éteindre.  
L' astre qui nous les envoie réunit sans doute bien  
d' autres propriétés inconnues, qu' il verse sur les  
mondes avec les flots de sa lumière. La décomposition  
de sa chaleur donne peut-être les formes  
aux objets, et celle de son attraction leurs  
mouvements, comme celle de sa lumière leurs couleurs.  
Au moins toutes les combinaisons de la  
forme de ses lignes, de ses angles, de ses courbes,  
renfermées virtuellement dans une sphère terrestre  
et morte, peuvent sortir actuellement d' une  
harmonies solaires  
sidérales.  
Le soleil nous paraîtrait le dieu de l' univers, s' il  
n' y avait pas d' étoiles ; mais, avec tous ses mondes  
roulants, il n' est lui-même dans le ciel qu' un point  
lumineux. Les étoiles sont des astres infiniment  
éloignés et d' une grandeur immense. Herschell,

qui est à plus de six cents millions de lieues de nous, les éclipe ; et le télescope de son astronome, qui grossit quatre mille fois sa grandeur apparente et nous découvre ses lunes, diminue celle des étoiles, et ne les laisse voir que comme un point, en les dépouillant de leur lumière divergente et de leur scintillation trompeuse. Cet instrument donne à peine aux étoiles les plus brillantes un diamètre de quelques secondes. C'est d'après ce petit angle que Cassini a évalué la distance de l'étoile appelée Sirius à la terre, à quarante-trois mille sept cents fois la distance de la terre au soleil, c'est-à-dire un billion quatre cent quatre-vingt-dix-sept milliards neuf cent dix millions de lieues ; et sa largeur à trente-trois millions de lieues de diamètre : de sorte que son globe remplirait tout l'espace qui est entre la terre et le soleil. Il s'ensuit de là que Sirius est près d'un million de fois plus gros que notre soleil, qui est lui-même plus d'un million de fois plus gros que la terre. Si les planètes éclairées par Sirius sont, par rapport à lui, dans les mêmes proportions que celles qui circulent autour de notre soleil, elles doivent être un million de fois plus grosses ; il doit aussi y en avoir un bien plus grand nombre : la plus éloignée doit décrire autour de lui un orbite de plusieurs centaines de milliards de lieues ; son année doit être une longue suite de siècles. Là, sans doute, la vie a des proportions qui nous sont inconnues ; mais, quoique notre pensée ne puisse pénétrer dans ces nouveaux modes de l'existence, nous sentons que les étoiles ne sont à de si énormes distances les unes des autres, qu'afin que leurs planètes aient assez d'espaces pour circuler autour d'elles. La planète d'Herschell, qui n'aperçoit qu'à peine quelques unes de celles de notre monde, en est bien dédommée en voyant circuler dans son voisinage celles des mondes limitrophes. Elle voit l'Herschell de Sirius plus gros que notre soleil. Quoique le nôtre soit un million de fois plus gros que la terre, il n'est, par rapport à celui de Sirius, que ce qu'une petite pirogue est à l'égard d'un vaisseau de guerre. Quoiqu'il n'ait que deux lunes, et qu'il soit très éloigné de son soleil, quand il voit paraître sur son horizon cette grosse planète étrangère avec de nouveaux satellites ; quand il la voit, dans la tangente de son orbite, naviguer avec lui côte à côte au sein des mers éthérées, le couvrant des reflets d'un soleil un million de fois plus brillant : alors il n'envie plus à Saturne ses sept lunes et son double anneau. S'il entrevoit à peine le système de son monde, il aperçoit l'axe des mondes voisins. Dans son année de

quatre-vingt-trois ans, et dans son orbite de trois milliards huit cents millions de lieues, s' il ne compte pas ses saisons, comme les planètes ses soeurs, par leurs levers mutuels, il les compte par les aurores de nouveaux soleils. Ainsi ses habitants, aux extrémités de notre monde, ne sont point abandonnés par l' auteur de la nature, et ils reconnaissent sa providence à ses compensations. Il est très vraisemblable que chaque étoile a des

p367

planètes soumises à son attraction ; il est évident que cette attraction n' existe point entre les étoiles mêmes, et que, par conséquent, elle n' est point une qualité inhérente à la matière, et une loi universelle de la nature. Les étoiles, pour la plupart, sont immobiles, et c' est cette immobilité qui leur a fait donner le nom de fixes, par rapport à nos corps planétaires, qui sont toujours en mouvement. Il est vrai que plusieurs d' entre elles ont des mouvements particuliers ; il y en a une qui décrit un cercle de deux degrés et demi de diamètre ; notre soleil, dit-on, en décrit aussi un en tournant sur lui-même en vingt-cinq jours. Il y a une chose très remarquable dans la lumière des étoiles ; celle de plusieurs va en croissant et en diminuant. Cette période est de trois jours dans une étoile d' Argo, de cinq dans une de Céphée, de six dans une de la Lyre, de cent dans une d' Antinoüs, de soixante dans une d' Hercule, de trois cent trente et un dans une de la Baleine, de trois cent quatre-vingt-quatorze dans la changeante de l' Hydre, de quatre-vingt-dix-sept dans la changeante du Cygne. On en compte environ cent quarante qui ont disparu tout à fait. Une des sept pléiades s' évanouit à l' époque de la destruction de Troie. L' ingénieux et sensible Ovide dit qu' elle fut si touchée du sort de cette malheureuse ville, qu' elle se couvrit le visage de ses mains. Mais si une étoile se cachait à chaque crime de la terre, le ciel n' en aurait bientôt plus. Il en paraît de temps en temps de nouvelles. En 1572, on en vit une de la grandeur de Vénus dans Cassiopée, et l' on ne l' a plus revue depuis 1574. L' étoile de la Baleine n' est visible que quatre mois et demi ; elle reparaît au bout de onze mois ; celle du Cygne au bout de treize, et celle de l' Hydre au bout de deux ans : celle-ci brille pendant quatre mois. On suppose que toutes ces variations viennent de ce qu' elles ont un côté plus lumineux que l' autre, qui, quelquefois, est ténébreux, et que, dans leur rotation sur

elles-mêmes, elles nous montrent tantôt l' un et tantôt l' autre. Pour moi, si j' ose dire ma pensée, je crois que la lumière, cet élément céleste, est la vie des astres ; qu' il forme un océan immense dont les constellations sont les archipels, et les soleils des îles qu' il baigne par des flux et reflux éternels ; et qu' il aboutit à des continents où la divinité, dont la lumière n' est que l' ombre, réside dans son essence et dans toute sa splendeur. Peut-être les étoiles errantes ne sont-elles que des planètes étrangères à notre soleil, qui se trouvent éloignées du centre de leurs systèmes, et qui apparaissent dans le nôtre quand elles sont à l' extrémité limitrophe de leurs orbites ; peut-être aussi sont-ce de vraies étoiles qui se meuvent par des lois qui nous sont inconnues. Mais si elles s' attiraient réciproquement, le mouvement d' une seule les dérangerait toutes ; la voûte céleste s' écroulerait, si les vousoirs en étaient mobiles. Dans ce nombre infini d' étoiles qui s' attireraient mutuellement, il y en aurait qui se joindraient et s' amalgameraient ensemble : on en verrait au moins quelques-unes de doubles : celles qui le paraissent, et auxquelles on en a donné le nom, se montrent séparées dans le télescope.

Cependant ces étoiles, éloignées les unes des autres à des distances auxquelles ne peut atteindre l' arithmétique des hommes, sont liées entre elles ; elles sont ordonnées sur différents plans, qui s' enfoncent dans la profondeur du firmament. Les plus apparentes s' appellent étoiles de la première grandeur, et l' on place dans la septième grandeur celles qui sont près d' échapper à notre vue. Elles nous paraissent diversement groupées. Les unes sont sur la même ligne, comme celles de la ceinture d' Orion, vulgairement appelées les trois-rois, qui brillent du même éclat ; d' autres ne composent qu' une grappe lumineuse, comme celles de la poussinière. D' autres, encore moins distinctes, forment, par leur multitude innombrable, des nuages blancs comme ceux de Magellan près du pôle sud, et surtout cette longue bande blanche et irrégulière qui entoure le firmament dans sa circonférence. Tous ces espaces blancs et lumineux renferment des millions d' étoiles que l' on distingue au télescope. Les anciens ont divisé ces différentes régions du ciel en constellations. Ils en comptaient environ soixante-trois ; mais l' abbé de La Caille y en a ajouté quatorze, qu' il avait formées dans l' hémisphère austral, où il avait découvert neuf mille quatre cent cinquante étoiles nouvelles. Les anciens, après avoir assemblé ces constellations suivant leur fantaisie, leur donnèrent des noms aussi absurdes que leurs figures, avec lesquelles

elles n' ont d' ailleurs aucune ressemblance. Ils appelèrent constellation de l' ourse les sept étoiles voisines du pôle de la terre, et qui ne ressemblent pas plus à cet animal qu' au chariot du roi David, dont le peuple leur fait porter le nom. Les indiens, qui conçoivent l' univers fait comme un oeuf, regardent la bande lumineuse qui semble le partager en deux comme une fracture qu' y a faite le mauvais principe. Les grecs, qui ramenaient tout aux divinités de leur pays, imaginèrent que c' était le lait que Junon répandit en allaitant Hercule. L' abbé de La Caille est, je crois, le premier qui

p368

ait placé dans ces lieux les images des objets utiles aux hommes, en consacrant aux arts ses nouvelles constellations. Il les a nommées l' atelier du sculpteur, le fourneau chimique, l' horloge à pendule, le burin du graveur, la boussole, le télescope, etc. Cette idée était digne de la vertu de cet astronome laborieux ; mais il n' y a point d' apparence que ces dénominations intéressent jamais les peuples, ni même les artistes, qui, d' ailleurs, ne peuvent trouver dans ces figures aucune ressemblance avec leurs instruments. Ne vaudrait-il pas mieux donner aux constellations et à leurs étoiles les noms des bienfaiteurs du genre humain ? Ces monuments célestes ne seraient pas exposés à être renversés par l' envie ; ils brilleraient aux yeux de toutes les nations, et réveilleraient peut-être dans leur ame les sentiments d' humanité qui devraient les réunir. Quel politique forcené, quel égoïste voluptueux ne serait pas touché d' un sentiment de bienfaisance pour tous les hommes, quand il verrait luire sur son toit l' astre de Confucius ou celui de Fénelon ? Bien des gens croient avoir dans le ciel chacun leur étoile, qui préside à leur naissance, et les rend heureux ou misérables pour toute leur vie. Elles les rendraient peut-être bons si elles présidaient à des vertus. Chacune d' elles paraît, par son immensité, son éclat et sa durée, un temple qui leur est élevé par la nature. La construction de ces monuments n' a point à craindre, comme les nôtres, le mauvais choix d' un emplacement, le défaut de finances, la malédiction des peuples qu' on accable d' impôts, l' impéritie des architectes, les injures du temps, et surtout celles des factions, encore plus cruelles. La terre trouverait, à la gloire et au bonheur de ses habitants, des dépenses toutes faites par les cieux ; il y aurait

place pour tous les noms dans *cet immense élysée*. Herschell dit qu' il y a un si grand nombre d' étoiles, que dans quelque endroit du ciel qu' il ait braqué son télescope, il en a vu le champ tout parsemé. Il en a compté cent cinquante-huit mille dans un espace de la voie lactée de quinze minutes, pendant trois quarts d' heure de révolution. Ce qu' il y a de singulier, c' est qu' un astronome moderne, de la secte des matérialistes, affirme qu' ayant observé, pendant un quart d' heure, la révolution d' une zone de deux degrés de largeur dans la cuisse d' Ophiuchus, il n' y en a pas vu une seule. Ne serait-ce point parcequ' il n' est point donné aux athées de faire des découvertes dans aucun genre ? La lumière, dit Platon, est l' ombre de la divinité : quand on a étouffé le sentiment de Dieu dans son coeur, on en doit perdre la trace dans les cieux. Parmi les cent cinquante-huit mille étoiles qu' Herschell a observées à la fois, il en a vu çà et là un très grand nombre de groupées deux à deux, trois à trois, quatre à quatre, cinq à cinq, et même six à six. Elles ne sont point sur le même plan, mais à la suite les unes des autres, comme si on les avait mises en perspective : elles sont à des distances incalculables. Un philosophe anglais dit qu' il y en a de si éloignées, que leur lumière, qui parcourt plus de quatre millions de lieues par minute, n' a pas encore eu le temps, depuis la création, de parvenir jusqu' à nous. Cette pensée paraît une hyperbole ; mais les imaginations des hommes n' en peuvent enfanter d' assez exagérées pour atteindre à l' immensité de la nature. Ne croyons pas pouvoir nous former une idée de son ensemble. Quelque admirables que soient des soleils innombrables entourés de leurs systèmes planétaires, ne pensons pas que l' univers entier en soit rempli, comme une ruche l' est d' alvéoles qui se touchent par leurs côtés, ainsi que l' imaginait Descartes avec ses tourbillons, et comme ils semblent s' offrir à notre vue. Les astres ne sont peut-être que la plus petite modification de l' existence. Il y a sans doute ailleurs d' autres matériaux, d' autres combinaisons, d' autres lois, d' autres résultats ; il n' est pas vraisemblable que l' auteur de la nature, qui a créé avec une intelligence infinie une multitude d' êtres organisés sur des millions de plans différents, pour peupler le globule de la terre si borné, ait répété toujours la même idée sidérale dans l' immensité d' un espace sans bornes. Nous ne sommes point en place ici-bas pour juger l' univers, nous petits êtres de six pieds, haletant sans cesse après mille besoins, avec un souffle de vie. Son plan est hors de notre vue et de notre conception ; la mort seule peut nous en

montrer la réalité, comme la nuit, qui est l' image de la mort, nous en découvrent quelques aperçus dans les étoiles. Des astronomes, sans doute pour nous faire honneur, soupçonnent que notre soleil fait partie de la constellation d' Hercule ; mais les étoiles qui se montrent avec quelque éclat sont plus considérables ; témoin Sirius, qui est un million de fois plus gros. Je suis bien plutôt porté à croire le soleil une des étoiles innombrables qui nous apparaissent comme des grains de sable dans la voie lactée, d' autant que cette voie nous entoure au zénith et au nadir ; mais quelque part que nous soyons, nous n' apercevons que quelques îles et quelques archipels de cet océan céleste. Nous sommes si loin des plus voisines, que notre navigation

p369

de plus de cent quatre-vingt-dix millions de lieues par an ne change rien à leur position. Quoique notre globe coure avec plus de vitesse qu' un boulet de canon, nous ne pouvons ni nous en approcher, ni nous en reculer assez pour changer seulement de point de vue ; nous ne pouvons rien imaginer même au-delà de ce que nous montre la nature. Les révolutions de nos pensées, comme celles de notre planète, nous ramènent toujours dans notre petite orbite. Nous ne savons point quels sont les habitants de tant de mondes isolés ; s' il y a un continent au-delà, dont ils sont les débris ; où est le séjour de celui qui a produit tant de merveilles ; quels plaisirs il s' est réservés pour son bonheur, lui qui en a tant créé de diverses sortes sur la terre pour celui des êtres sensibles ; cependant il existe aussi dans les cieux. Il a lié entre elles toutes les parties de leur architecture infinie. Non seulement il a mis en harmonie une multitude de globes lumineux qui ne se meuvent point, avec des globes opaques qui se meuvent sans cesse autour d' eux pour recueillir leur lumière ; mais il les a mis en rapport avec l' homme. Notre système planétaire, qui a plus de quinze cents millions de lieues d' étendue ; ces étoiles qui sont à des distances incalculables ; cette voie lactée remplie de milliards d' étoiles ; toutes leurs constellations, qui s' étendent depuis celle de l' ourse jusqu' à celle de l' éridan, et qui se déroulent peu à peu à ses yeux pour lui présenter de nouveaux objets ; tout ce tableau incommensurable vient, dans les ténèbres, se peindre sur sa rétine qui n' a pas une ligne de diamètre. ô profondeur

de la toute-puissance de Dieu ! ô sagesse infinie ! Vous m' anéantissez sous le poids de vos miracles : mon intelligence succombe sous les prodiges de la vôtre ; et si sur la terre et dans un corps mortel, on peut en supporter un faible aperçu, pour surcroît de merveille je le dois à la nuit et à mon ignorance profonde.

Si nous pouvons connaître un jour ces harmonies sublimes, ce ne peut être que dans le soleil, à travers cette sphère de lumière qui environne ses fortunés habitants ; c' est son atmosphère rayonnante qui, comme un télescope céleste, nous en montrera les relations avec ses planètes et les autres soleils, comme notre petite atmosphère aérienne rassemble sur la terre les rayons de l' astre du jour pour nous réchauffer et nous ranimer. La lumière du soleil forme avec celle des étoiles des rets infinis, incorruptibles, éternels, qui lient toutes les parties de l' univers. Quoique cet astre si brillant et si grand n' en soit qu' un petit noeud, il doit être un des foyers de la vérité, comme il en est un de la lumière corporelle et de la vie. Ce n' est que dans un des mobiles de la nature qu' on peut la connaître ; ce n' est qu' au centre de nos mondes qu' on doit jouir de leur ensemble : la vue de tout ce qui s' y passe est sans doute dans le globe qui les fait voir et se mouvoir. S' il est, après la mort, un point de réunion pour les faibles et passagers mortels, c' est dans l' astre qui leur a distribué la vie ; c' est là que les ames des justes conservent le souvenir des vertus qu' elles ont exercées parmi les hommes ; c' est là sans doute qu' elles influent encore sur leur bonheur, et qu' elles aident l' innocence malheureuse par des inspirations, des consolations, des pressentiments. C' est du soleil qu' elles ont une vue pure et une jouissance sans fin de la divinité, dont elles ont été les images sur la terre. C' est là sans doute que vous vivez, bienfaiteurs du genre humain qui vous a persécutés, Orphée, Confucius, Socrate, Platon, Marc-Aurèle, épictète, Fénelon, dont les lumières et la sagesse président, comme des astres, aux destinées des nations ; et vous aussi, dont les vertus sont d' autant plus dignes de récompense, que, méprisées des hommes, elles n' ont été connues que de Dieu ! C' est là sans doute que vous êtes infortuné Jean-Jacques, qui, parvenu aux extrémités de la vie, en entrevîtes une nouvelle dans le soleil ! Mais il n' est pas permis à d' aveugles mortels qui se traînent encore dans la poussière de pénétrer par la pensée dans cette sphère de lumière : notre intelligence en est éblouie comme notre vue. Pour moi, semblable à la chenille privée d' yeux, qui rampe sur les feuilles que lui disputent les vents,

j' entoure çà et là de quelques fils de soie le tombeau où j' ensevelis l' hiver de ma vie ; mais lorsque dégagé de ma chrysalide, les ailes de mon ame seront développées par la mort, comme le pensait Platon, alors j' espère prendre mon vol vers les régions où règne un printemps éternel. Je ne verrai plus que de loin cette terre malheureuse qui ne nourrit que des tyrans et des victimes. Cependant j' aimerais encore à fréquenter les lieux où je vécus solitaire et heureux dans la contemplation de la nature, où les rayons de l' aurore, la verdure des prairies, l' ombre des forêts, les consolations de l' amitié, les ravissements de l' amour confirmés par des joies paternelles, me donnèrent les premières sensations de la divinité. Je croîtrai mon bonheur dans les cieux de celui que j' aurai pu procurer aux infortunés sur la terre. C' est là que nous jouirons tous des harmonies ineffables de la lumière au sein même de la lumière.

p370

En attendant, examinons-en les effets sur notre globe, d' abord dans l' astre des nuits, qui nous la renvoie du soleil.

Harmonies solaires  
de la lune.

Kepler, le restaurateur de l' astronomie, et celui qui entrevit le premier la loi par laquelle les planètes s' attirent, assure positivement que la lune a une atmosphère : il en donne pour preuves les éclipses centrales du soleil, où l' on voit toujours un anneau lumineux autour de la lune, qui ne provient, selon lui, que de l' atmosphère de ce satellite, qui réfracte les rayons du soleil qui l' éclairent dans la partie opposée. Selon lui, les diamètres apparents de ces deux astres sont de la même grandeur à peu près, celui du soleil ne surpassant celui de la lune que de sa cent quatre-vingtième partie ; Gassendi et quelques autres astronomes croient même que celui de la lune est toujours plus grand ; enfin, dans plusieurs éclipses solaires centrales observées à Londres, et décrites dans les *transactions philosophiques* , on a toujours remarqué un anneau lumineux, large de plus d' un doigt, qui entourait le limbe de la lune, et qui se réfractait sur son disque, de manière qu' à peine il paraissait obscurci. Telle fut, entre autres, l' éclipse totale du soleil du 1<sup>er</sup> mars 1738, observée à Edinbourg par Marc-Laurin, célèbre professeur de mathématiques. Il dit que, durant

l' apparence de l' anneau, la lumière du soleil fut toujours très sensible, et il ajoute que plusieurs personnes de bonne vue et de bonne foi, ce qui est plus rare, lui assurèrent que, vers le milieu de l' apparence annulaire, c' est-à-dire dans le plus fort de l' éclipse, ils ne pouvaient discerner la lune sur le soleil. Ces effets expansifs des rayons solaires ne peuvent s' attribuer qu' à leur réfraction dans l' atmosphère de la lune.

Les autorités que je viens de citer sont grandes sans doute ; mais je pense qu' il ne faut admettre que celles de l' expérience et de la raison, lorsqu' il s' agit de la recherche de la vérité. Les anti-atmosphériques lunaires opposent, il est vrai, expériences à expériences ; mais les leurs paraissent fautives. Il est possible que l' atmosphère de la lune ne soit pas plus élevée que ses montagnes, qui, comme nous l' allons voir, sont d' une hauteur prodigieuse. Dans cette hypothèse, elle ne doit pas altérer la lumière des étoiles sur lesquelles elle passe, puisqu' elle ne déborde pas sa planète. Il est possible encore qu' après des jours d' un demi-mois, elle se trouve fort dilatée, et par conséquent peu réfrangible dans l' hémisphère qui nous regarde.

Au défaut de preuves astronomiques, apportons-en de physiques pour prouver son existence.

On ne peut douter que la lune n' ait une atmosphère, depuis qu' Herschell y a observé trois volcans. Il est certain qu' il ne peut exister de feu apparent sans air, ni de volcans sans eau, puisque c' est l' eau qui leur fournit des aliments : or, l' eau seule contient beaucoup d' air, selon les chimistes ; et, de plus, il n' y a que l' air environnant qui brûle dans un corps enflammé. Il est étonnant que les physiciens démontrent, d' une part, qu' il n' y a point de feu sans air ; et que, d' une autre part, les astronomes soutiennent qu' il n' y a point d' air dans la lune où il y a des volcans : les sciences devraient au moins se mettre d' accord, et pour cela elles devraient marcher ensemble.

Empruntons nous-mêmes de la physique terrestre les lumières qui doivent nous éclairer dans la physique céleste : les rapprochements que j' en vais faire sont dignes de la plus grande attention. Nous venons de démontrer que la lune avait une atmosphère pour rassembler sur elle les rayons du soleil ; nous allons voir qu' elle est disposée de la manière la plus propre à les réverbérer.

Tous les peintres et tous les opticiens savent que si un corps sphérique est éclairé, il y brille un seul point lumineux qui va en se dégradant sur le reste du corps, et le fait paraître arrondi ; dans la

représentation qu' ils en font, ils expriment ce jet de lumière par une masse de blanc qui tombe sur le globe, et, fuyant de demi-jour en quart de jour sur le reste de son hémisphère, lui donne de la rondeur. Cet effet a lieu sur tous les fruits ronds suspendus aux arbres. Nous y voyons un coup de lumière qui frappe sur un point, et sur tout le reste, des demi-teintes ou plutôt des demi-lueurs qui l' arrondissent à la vue. Ceci est très sensible sur le globe de l' oeil, quoiqu' il soit blanc en grande partie.

Il n' en est pas de même de la plupart des fleurs. Nous avons démontré dans nos *études* , que c' étaient autant de réverbères ou convergents ou divergents, qui renvoient la lumière du soleil sur leurs parties sexuelles ; elles la réfléchissent par leurs pétales convexes et concaves, ce qui y produit plusieurs jets lumineux. Il résulte de là que les fleurs ont plus d' éclat que les fruits de la même couleur et du même diamètre. Ainsi, par exemple,

p371

un tableau de roses paraît sensiblement plus grand qu' un tableau de pêches de la même proportion, parceque chaque rose a plusieurs foyers de lumière dans ses pétales, à la fois concaves et convexes ; et que chaque pêche n' en a qu' un seul jet, comme tous les corps ronds. Ces effets sont très apparents, surtout dans la nature. Les roses éclairées par le soleil semblent avoir un éclat lumineux, et le rosier qui les porte apparaît d' un diamètre beaucoup plus grand que lorsqu' il n' est couvert que de feuilles. Il n' en est pas ainsi à beaucoup près d' un pêcher de la même grandeur. Ceci posé, il est certain que si la lune était un corps sphérique tout uni, nous n' y verrions, lorsqu' elle est pleine, d' autre lumière brillante qu' un point lumineux qui irait en dégradant sur le reste de son hémisphère, et nous la ferait paraître saillante et ronde comme ces globes dorés qu' on voit au haut de quelques rochers, et comme tous ceux que représentent les peintres. Au contraire, nous voyons la lune plate et unie comme un miroir plan : il faut donc qu' elle nous renvoie la lumière de toutes les parties de son hémisphère. Or il n' y a qu' une lumière disséminée également dans toutes les parties d' un globe, qui puisse le faire paraître aplati : c' est en effet ce qui arrive à un boulet, ou à un simple charbon embrasé au milieu d' une fournaise ; on n' aperçoit que le contour et la

surface uniforme. Ces effets sont évidents dans le soleil, qui, dardant des rayons de tous côtés, ne nous présente, comme la lune, qu'une surface plate, sans saillie ni convexité. Il y a plus ; c'est que ces deux astres, dont l'un fait jaillir ses rayons de tout son globe, et l'autre les réfléchit de tout un hémisphère, nous apparaissent, ainsi que les fleurs, d'un diamètre plus grand qu'ils ne le sont en effet : car nous les voyons sensiblement plus petits, du sommet d'une haute montagne dans la moyenne région de l'air, où leurs rayons sont moins réfractés.

Je conclus donc de l'uniformité de la lumière de la lune, qui fait paraître son hémisphère aplati, que ses montagnes y sont disposées en réverbères, pour renvoyer également de tous les points de sa circonférence les rayons du soleil sur la terre.

D'ailleurs est-il vraisemblable que Dieu, qui a donné des réverbères si variés à de simples fleurs, pour réfléchir les rayons de l'astre du jour sur leurs parties sexuelles, en ait refusé à l'astre des nuits qui devait les refléter sur un monde !

C'est sans doute par cette raison que la lune nous montre toujours la même face, et qu'elle ne tourne pas sur elle-même, car elle dérangerait à chaque instant ses foyers lumineux. Quelques astronomes prétendent qu'elle a une rotation sur son axe, et ils croient en donner la preuve en supposant que cette rotation cadre exactement avec sa révolution autour de la terre ; mais je crois qu'ils se trompent dans la cause, quoiqu'ils aient raison dans l'effet. Cette harmonie, au reste, serait une preuve encore plus admirable de la providence, qui aurait fait accorder d'une manière si juste la rotation de la lune avec sa révolution terrestre. Représentons-nous donc la lune fixée à l'extrémité du rayon de son orbite terrestre, et faisons-la tourner, ainsi fixée, autour de la terre : il est certain qu'elle lui montrera toujours sa même face, sans avoir de rotation sur elle-même. Les astronomes disent que dans ce mouvement elle découvre sept à huit degrés de l'hémisphère opposé, et ils en concluent sa rotation ; mais il est évident qu'en la supposant fixée par son centre à un rayon de la terre, et en la faisant circuler autour, on apercevra dans ce mouvement de translation quelque petite partie de son hémisphère opposé, dès qu'on ne la verra plus en face.

Nous pouvons juger des différents effets de la lumière à la simple vue, en comparant la lumière réfléchie de la terre sur la lune, à celle de la lune sur la terre : celle-ci paraît beaucoup plus vive, quoique la planète qui la renvoie ait seize fois

moins d' étendue. Il est remarquable que les axes des réverbères de la lune ne sont pas tout à fait dirigés parallèlement au rayon de son orbite autour de la terre, mais que leurs foyers sont un peu divergents. S' ils n' étaient formés, par exemple, que de courbes paraboliques parallèles au rayon de son orbite, ils ne renverraient tous ensemble, même dans la pleine lune, qu' une gerbe de lumière égale au diamètre de la lune, et ils n' éclaireraient sur la terre qu' un espace de sept cent cinquante lieues de large ; tandis que lorsque la lune est nouvelle, et qu' elle n' a qu' un croissant lumineux, elle éclaire un hémisphère terrestre tout entier. Il s' ensuit de là que la lune est à une distance convenable pour produire sur la terre le plus grand effet lumineux possible, et que, par cette distance, on pourrait calculer la courbure de ses réverbères. Je ne doute pas aussi que la terre n' ait les chaînes de ses hautes montagnes couvertes de glaces, et surtout les glaciers de ses pôles, disposés pour produire quelques-uns de ces effets sur le disque de la lune. La nature sait faire des miroirs ardents avec des glaces, pour le moins aussi bien que nos physiciens. Le navigateur Martens

p372

raconte que dans le voyage qu' il fit sur les côtes du Spitzberg pour y pêcher des baleines, la réverbération du soleil dans les glaces flottantes était si forte, qu' elle faisait fondre le goudron de son vaisseau.

Je vais traiter fort superficiellement un sujet bien au-dessus de ma portée ; mais je suis si peiné de l' ingratitude de quelques prétendus savants qui emploient les découvertes faites par des hommes de génie pour tâcher d' établir le matérialisme jusque dans les cieux, que je veux leur faire voir qu' il ne faut que du sens commun pour renverser tous leurs sophismes, et qu' un ignorant peut les confondre. Je vais donc essayer de donner une idée des réverbères célestes, non d' après de fausses hypothèses, mais d' après les observations les plus certaines. Les cartes que j' ai vues de la lune ne sont pas plus ressemblantes que celles du soleil. Les astronomes la représentent sillonnée irrégulièrement, comme si les volcans l' avaient bouleversée. à la vérité, ils y expriment quelques endroits rayonnants, auxquels ils ont donné avec raison les noms de plusieurs philosophes illustres, tels que ceux de Platon, de Tycho, de Kepler, de

Copernic ; mais ils regardent ces rayons comme des torrents de matière fondue qui se sont écoulés en divergeant d' un volcan immense. Ces idées sont dues à des astronomes italiens, et sans doute elles leur sont venues à l' aspect des laves du mont Etna ou du mont Vésuve qui étaient dans leur voisinage. S' ils eussent raisonné en bons physiciens, tels qu' ils l' étaient d' ailleurs, ils auraient senti que des chaînes de montagnes disposées en rayons autour d' un centre ne pouvaient être des laves produites par un volcan, parcequ' elles n' auraient pu s' étendre aussi loin de leur cratère sans se refroidir. Celles de Tycho occupent au moins un tiers de l' hémisphère de la lune, c' est-à-dire deux ou trois cents lieues. La terre qui est soixante-seize fois plus étendue, et dont l' océan est beaucoup plus grand que toutes les mers de la lune, n' a pas de volcans dont les laves aient seulement trois lieues de rayon. D' ailleurs ces chaînes de montagnes divergentes ne ressemblent en rien à des matières volcaniques. J' ai vu la lune à l' île-De-France, dans une lunette de vingt pieds : elle me parut presque partout d' une blancheur éblouissante ; et semblable à un bain de chaux éteinte, couverte, en grande partie, de bulles rondes rangées près à près à la suite les unes des autres, comme des jetons comptés sur une table ; il me parut même que plusieurs empiétaient les unes sur les autres. Ces bulles n' étaient point en creux, comme celles d' un bain de chaux, mais en relief et évidées dans leur milieu avec un petit piton à leur centre. Elles ressemblaient au chaton d' une bague d' argent, dont l' entourage et le milieu seraient en relief, et l' entre-deux creusé ; ou plutôt au disque d' une fleur entouré d' un seul pétale. Quant à la disposition de ces montagnes entre elles, j' avoue que je n' y ai pas fait une grande attention, et j' en suis bien fâché ; mais je ne soupçonnais pas alors qu' il pût y avoir quelques harmonies dans les montagnes d' une planète, puisque les naturalistes mêmes n' en admettaient pas dans les pétales des fleurs qui sont des corps organisés. Au reste, de toutes les descriptions que j' ai lues de la lune, je ne trouve que celle du père Beccaria qui se rapporte à ce que j' ai vu ; encore n' ai-je eu qu' un faible aperçu de sa relation, ainsi que de cette planète. Selon lui, la plupart des montagnes de la lune s' arrondissent en rentrant sur elles-mêmes, et renferment une vallée ronde, au centre de laquelle est un monticule. L' idée que cet habile astronome nous en donne est d' autant plus digne de confiance, qu' il est, je crois, le premier qui ait découvert le volcan soupçonné par Hevélius dans le lieu appelé mont Porphyrite, parcequ' il paraît toujours rouge.

Herschell depuis en a vu trois dans cette planète. Cependant je ne pense pas avec Beccaria que ces montagnes, évidées dans le milieu avec un piton, et qui forment de longs rayons à la suite les unes des autres, soient des laves, ni même des volcans éteints ; car leurs laves et leurs cratères noircis par le feu ne rendraient pas une lumière aussi vive et aussi blanche. Les terres lointaines, comme je l' ai dit ailleurs, apparaissent sombres : ce sont les eaux et les sommets des monts couverts de neiges et de glaces qui resplendent. Je crois donc que ces montagnes qui rentrent sur elles-mêmes, et renferment une vallée ronde avec un monticule au milieu, sont de véritables réverbères, dont les axes sont tournés vers la terre. Sans cette direction, nous ne verrions pas l' intérieur de la plupart tout à la fois, comme nous le voyons dans la pleine lune ; et le plus grand nombre de leurs foyers uiraient en perspective sur la sphéricité de cette planète. Je crois donc que ces montagnes si lumineuses, qui ont dans leur contrée une vallée et un monticule, sont si élevées, que leurs sommets sont toujours couverts de glaces : et cette température est très vraisemblable ; car, outre que leur atmosphère s' élève peu, elles ont plus de trois lieues de hauteur, ainsi que l' ont observé Cassini et Riccioli. Elles sont si hautes, qu' elles font paraître le limbe de la lune dentelé comme une grosse scie. C' est par une

p373

des profondes vallées de sa circonférence, disposées en réverbères par rapport à nous, que l' espagnol don Ulloa, en observant l' éclipse totale du soleil, le 24 juin, aperçut un rayon du soleil très vif, qui passait par ce profond ravin comme par un trou. Je ne puis me lasser de le répéter, c' est donc par une admirable loi de la providence que, pendant que les planètes tournent sur elles-mêmes autour du soleil, pour que ses rayons se répandent sur toute leur surface, les lunes, qui renvoient ces mêmes rayons à leurs planètes, ne tournent point sur elles-mêmes, parce qu' elles dérangeraient à chaque instant les foyers de leurs réverbères. D' un autre côté, si ces foyers n' étaient pas rangés sur le même hémisphère, et perpendiculairement à la planète qu' ils éclairent, il n' y en aurait qu' un seul de lumineux pour elle. Il ne faut pas croire que la lune ne serve qu' aux besoins de la terre, et qu' elle soit elle-même dépourvue d' habitants. Elle a de l' air et de l' eau,

comme nous l' avons vu, puisqu' elle a des volcans ; et elle a des végétaux et des animaux, car ce sont leurs détriments que les rivières charrient sans cesse dans le bassin des mers qui fournissent les huiles, les bitumes et les soufres qui servent à l' entretien de ces feux marins, situés, par toute la terre, sur le bord des eaux. Nous ne pouvons rien dire sur la nature de ces végétaux et de ces animaux lunaires, qui doivent différer des nôtres à beaucoup d' égards. Ceux de l' Amérique ne ressemblent point à ceux de l' Europe, à plus forte raison ceux d' une autre planète ! Quelques degrés du nord au sud, en montrent sur notre globe des genres très différents ; ceux de la lune, qui éprouvent alternativement des jours et des nuits d' un demi-mois consécutif, doivent avoir des caractères particuliers. Les pythagoriciens, qui, de tous les philosophes de l' antiquité, ont le mieux connu la nature, prétendaient que tous les astres étaient habités, et que les plantes et les animaux de la lune étaient quinze fois plus grands que les nôtres. Ils concluaient sans doute leur grandeur de la durée des jours de leur planète. Mais, à raisonner par analogie, nous ne voyons pas que les herbes et les oiseaux du Spitzberg, qui éprouvent des jours de deux ou trois mois, soient plus volumineux que ceux de la même espèce qui sont dans des latitudes où le soleil est moins longtemps sur l' horizon. à la vérité, les énormes baleines et les ours blancs monstrueux de ses rivages, ainsi que les grands sapins du nord, pourraient motiver en quelque sorte l' opinion des pythagoriciens. Quoi qu' il en soit, nous ne devons pas douter que les plantes de la lune ne portent des fleurs faites autrement que les nôtres, puisque leurs pétales sont des réverbères du soleil. Nos roses, qui ne vivent sur la terre que depuis son aurore jusqu' à son couchant, doivent briller quinze jours sur le sein des bergères. Beaucoup d' espèces d' animaux doivent y veiller et y dormir alternativement un demi-mois. Il y a apparence que plusieurs espèces d' oiseaux et de poissons font le tour de cette planète avec la lumière du soleil. Comme elle n' a que deux mille trois cent quarante-six lieues de tour, ils en peuvent venir aisément à bout en un mois, en en faisant soixante-dix-huit par jour. Les hirondelles, les frégates, les marsouins et les thons voyagent avec plus de vitesse. Il n' est pas douteux que cette planète ne soit habitable aux hommes, puisqu' elle est à peu près à la même distance du soleil que la terre. Ses montagnes, trois fois aussi hautes que les Cordilières, leurs vallées rondes, les pyramides de deux ou trois lieues de hauteur qui en occupent le

centre, doivent offrir une multitude de températures très variées et des points de vue ravissants. Leurs sommets se couvrent sans doute de glaces pendant des nuits d' un demi-mois, et ces glaces se fondent pendant des jours d' une égale durée. Leurs eaux doivent se rassembler autour de leurs pyramides centrales, et y former des bassins circulaires qui en reflètent les différents aspects. Ces lacs, par leurs vapeurs, couronnent de neige les sommets de ces rochers ; et ces neiges, en fondant, fournissent mille ruisseaux aux lacs qui entourent leurs bases. Quand, après une longue nuit, le soleil commence à en éclairer les cimes, ainsi que celles des montagnes environnantes, il en résulte tout à coup la plus magnifique illumination. On en aperçoit, avec le télescope, quelque effet de la terre ; car, dans la nouvelle lune, on voit les premiers rayons de l' astre du jour y passer rapidement de pic en pic, et les glaciers étinceler successivement, comme des grains de poudre qui s' enflamment l' un après l' autre. Ces feux naissants, qui brillent au-dessus de ces profondes et sombres vallées, y paraissent comme autant de nouvelles aurores, mais quand, au bout de quelques jours, le soleil y fait sentir toute son action, et qu' il en éclaire tous les entonnoirs, alors des gerbes innombrables de sa lumière, reflétées par les vallées, les eaux et les glaces, font couler des milliers de cascades de ces hauteurs. Les lacs répètent leurs reflets, et les échos leurs murmures.

Ces admirables harmonies des neiges et de la verdure, de la lumière et des eaux, des bruits et

p374

de la solitude, dont nous voyons quelques images dans les Alpes, n' ont rien d' aussi merveilleux que le tableau du même genre que présente une planète entière. C' est alors que ses habitants, séduits par la longueur de leurs jours et les beautés innombrables de tant de sites différents, se laissent aller aux courants de leurs ruisseaux et au flux de leurs méditerranées. Les heureux insulaires de la mer du sud voguent d' île en île ; ceux-ci voyagent de lac en lac jusque dans l' océan commun qui en réunit les eaux, et aux golfes duquel nos astronomes ont donné des noms : mais quand le soleil s' éloigne d' eux, alors ils retournent dans leurs habitations, à l' aide du reflux de leurs marées. C' est en ce moment que la nuit et le silence viennent régner sur leur hémisphère. Les sommets de leurs

rochers se couvrent de neiges nouvelles ; les cascades de leurs ruisseaux, frappées de congélation, restent suspendues sur leurs flancs : l' hiver est sur leur tête, mais l' été est à leurs pieds, au fond de leurs entonnoirs. Les feux d' un grand nombre de volcans brûlent au sein de leurs lacs, et jettent encore de brillantes clartés. On ne peut plus en douter, Herschell, avec un télescope qui grossissait seulement trois cent vingt fois, a découvert, le 22 octobre 1790, dans une éclipse totale de lune, au moins cent cinquante points lumineux de couleur rouge. D' un autre côté, la terre, éclairée à son tour par le soleil, leur renvoie quelque portion de sa lumière, non aussi vive que celle de la lune sur la terre, mais plus étendue ; car ils la voient sous un diamètre quatre fois plus grand que nous ne voyons leur planète. Quoique la terre tourne, ils en aperçoivent toujours le limbe resplendissant par des mers ou des monts à glaces ; car les premières harmonies des montagnes sont solaires et sidérales, afin que les planètes soient visibles les unes aux autres. Ils en distinguent les divers océans, les longues chaînes glacées de l' Atlas, du Taurus, de l' Imaüs et du Thibet, et qui vont d' occident en orient, et celles des Cordilières qui vont du nord au sud, et surtout des coupes immenses de glaces qui font rayonner, sur ses pôles, les aurores boréales et australes. Il y a apparence qu' ils ajoutent à ces douces clartés l' usage du feu, dont la nature les a favorisés, comme nous, en en plaçant les foyers dans leurs volcans. Les peuples de notre zone glaciale ne dorment pas toujours pendant leurs nuits de trois mois. C' est sans doute pour que l' homme pût suppléer à l' absence du soleil, et habiter toutes les latitudes de la terre, qu' elle n' a donné qu' à lui seul la puissance de disposer du feu. Cependant, si son sommeil n' est pas en harmonie avec l' absence journalière de l' astre du jour, il paraît l' être avec son absence annuelle. Dans sa première enfance, qui dure six mois, il dort, pour ainsi dire, pendant tout ce temps, qui est le même pendant lequel le soleil cesse d' éclairer un des pôles de la terre. Sa décrépitude n' est, comme sa naissance, qu' un crépuscule aussi long que la nuit du pôle opposé. Les alternatives de veilles et de sommeil, qui remplissent les intervalles de sa vie, semblent réglées sur les longueurs des nuits des zones tempérées et de l' équateur. Comme la nature a varié pour l' homme ses harmonies à l' infini, et qu' elle les rapporte toutes à celles du soleil, il est possible que les habitants de la lune dorment un demi-mois de suite. Ils sont livrés sans doute à des songes agréables, produits par des spectacles

ravissants qui, pendant quinze jours consécutifs, doivent leur faire des impressions profondes. Quoi qu' il en soit, les anciens croyaient, avec quelque sorte d' apparence, que la lune était le séjour des songes, et que c' était là que les ames des hommes allaient après leur mort. C' est en suivant cette idée qu' ils lui donnèrent le nom d' Hécate, et qu' ils la firent présider aux enfers. En effet elle est la reine des nuits et de l' hiver, qui sont en quelque sorte des morts passagères de la terre. Il y a plus ; soit qu' il y ait dans notre coeur des sentiments innés des lois de la nature qui nous en donnent la conscience, avant que notre esprit en acquière la science, comme nous en avons qui nous donnent celle de nos organes et de notre existence bien avant que nous puissions en raisonner ; soit qu' il émane encore des astres d' autres qualités que celles de leur lumière, de leurs couleurs et de leurs attractions, il est certain que tous les peuples ont regardé la lune comme un astre qui influait sur la naissance, la génération et la mort de tous les êtres. Elle est la Vénus des insulaires de la mer du sud, qui la célèbrent dans leurs chansons. Les grecs et les latins l' invoquaient, pour les accouchements, sous le nom de Lucine et d' Ilithye, et enfin, pour la mort, sous le nom d' Hécate. Il y a, en effet, dans sa lueur bleuâtre, je ne sais quoi d' amoureux et de funèbre, de vivant et de mourant, de concordant à la volupté et à la philosophie. Elle semble nouer et dénouer à la fois des liens de la vie ; elle vivifie les eaux par ses rais lumineux, et elle ensevelit les monts et les forêts sous le crêpe de la nuit qu' elle rend visible. C' est à ses diverses phases que les poissons s' abandonnent aux courants de l' océan pour se perpétuer, et que les bêtes féroces sortent de leurs déserts pour chercher de la proie. Ce n' est qu' à ses douces clartés qu' on peut rendre une

p375

scène d' amour très touchante, et animer les tombeaux ; et, si j' avais à peindre les dieux d' Andromaque, je les placerais sur les mêmes rivages, et je les éclairerais de la même lumière nocturne que les funérailles d' Hector.

Harmonies solaires et lunaires  
des

puissances de la nature  
sur la terre.

Si l' on s' en rapporte aux témoignages des hommes qui sont le plus à portée, par leurs travaux,

d' observer les phases de la lune, et les plus intéressés à en connaître les effets, on ne peut douter qu' elle influe sur toutes les révolutions de l' atmosphère. Les gens de mer et les gens de terre, je veux dire les matelots et les cultivateurs, attendent toujours quelque changement de temps de la nouvelle et de la pleine lune, et même de son lever et de son coucher. Les matelots disent en proverbe " que la lune mange les nuages " . J' en ai éprouvé plusieurs fois la vérité, surtout sur la mer, où je n' avais guère à observer que le ciel. J' ai vu assez souvent, au coucher du soleil, des nuages obscurs, qui annonçaient des orages pour la nuit, se dissiper entièrement au lever de la lune : on voyait ses rayons les dissoudre sensiblement, de sorte qu' au bout d' une heure ou deux, leur douce lumière brillait sur les flots. Les poètes anciens n' auraient pas manqué de dire que c' était Junon, ou plutôt Vénus, qui désarmait Jupiter et lui enlevait la foudre. Ils attribuaient à la lune un caractère féminin, non pour ses inégalités, mais principalement pour la douceur de son influence. Pline dit qu' elle résout et dénoue ce que le soleil assemble. Il affirme positivement, liv ix, ch xxxi, que lorsqu' elle est pleine, elle attédie le froid de la nuit par ses rayons. Il cite en preuve les poissons crustacés, comme les cancre et les langoustes, qui se retirent, dit-il, en hiver, sur les plages et les côtes les plus exposées au soleil, parcequ' ils craignent beaucoup le froid, et qui se montrent, au printemps et en automne, principalement quand la lune est pleine, à cause de la chaleur qu' ils en reçoivent. Il est certain que puisqu' elle réfléchit une partie de la lumière du soleil, elle doit renvoyer aussi une partie de sa chaleur. Euripide lui donne le nom de fille du soleil, quoiqu' elle fût regardée en général comme sa soeur. C' est peut-être dans le sens d' Euripide que Virgile, qui donne au soleil le nom de Phoebus, donne à la lune le nom de Phoebé. Les anciens supposaient que l' astre du jour était traîné sur un char attelé de quatre chevaux, sans doute pour désigner son cours divisé en quatre saisons ; mais ils n' en donnaient que deux à la lune. Quelques-uns les imaginaient tout blancs ; d' autres, plusieurs ingénieux, supposaient que l' un était blanc et l' autre noir : au reste, ils armaient également le frère et la soeur d' un arc et d' un carquois. Quand Homère, au milieu de ses combats meurtriers, parle de la mort naturelle d' un de ses héros, il dit que Diane l' a percé de ses douces flèches. On voit, par ces allégories et par plusieurs autres, que les grecs n' ignoraient pas les principales influences de la lune ; et si leurs connaissances avaient été aussi

étendues en physique que leur goût était exquis en poésie, ils auraient fait présider la lune aux principales harmonies de la nature, en variant simplement ses atours ; mais ils aimèrent mieux distribuer ses différentes fonctions à plusieurs autres divinités. Ainsi ils mirent l' air sous l' empire de Junon, la mer sous celui de Neptune, la terre sous celui de Cybèle.

Ce sont les harmonies du soleil et de la lune qui font souffler les vents de nord-est et de sud-est, de chaque côté de l' équateur, dans la zone torride, qu' ils rafraîchissent sans cesse, parcequ' ils participent du pôle nord et du pôle sud. Ce sont elles qui, dans notre hémisphère, rendent le vent d' orient sec, parcequ' il traverse, pour venir à nous, le continent vaste et élevé de l' Asie. Le vent opposé du couchant est humide, parcequ' il passe sur l' océan Atlantique, dont il nous apporte les vapeurs. Le vent du midi est chaud, parcequ' il vient de la zone torride ; et le vent opposé du nord est froid, parcequ' il souffle du pôle, toujours couvert de glaces par l' éloignement de ces astres. De ces quatre vents, le sec et l' humide, le chaud et le froid, se composent toutes les températures de l' atmosphère. Ce qu' il y a d' admirable, c' est que, quelque irrégulière que soit en apparence la circonférence du globe, il n' y a aucun lieu, soit au sein des mers, soit au sein des continents, dans les zones torride, tempérées ou glaciales, qui n' éprouve des harmonies semblables, par des montagnes à glaces et par des méditerranées, ou par les vents supérieurs ou inférieurs, ou par des étés et par des hivers. Elles sont les mêmes avec des moyens différents, dans l' hémisphère opposé au nôtre : le vent d' orient y est humide ; celui du couchant, sec ; du nord, chaud ; et du sud, froid. C' est le soleil et la lune qui, dans leurs

p376

cours, varient les vents, pour la température de l' atmosphère, la circulation des eaux, la régénération des minéraux, la végétation des plantes, la respiration des animaux, les navigations des hommes. Ce sont ces astres qui, après avoir établi entre les vents une série d' harmonies physiques, aériennes, aquatiques, terrestres, végétales, animales et humaines, en font naître, pour ainsi dire, de morales entre eux. Ils leur en donnent de fraternelles et de sororales, lorsque le soleil retourne au solstice d' hiver, et la lune à notre solstice d' été ; ils font souffler tous les dérivés

du nord et de l'ouest, ou ceux de l'ouest et du sud, qui sont en consonnances fraternelles, et se tempèrent les uns les autres. Ils leur en donnent de conjugales, lorsqu' étant réunis à l'équateur, à l'équinoxe du printemps, ils opposent au vent du nord qui condense, celui du sud qui dilate ; et à celui d'orient qui dessèche, celui d'occident qui humecte, et préparent, par ces contrastes, les amours des êtres organisés. Ils leur en donnent de maternelles, lorsque le soleil, au solstice d'été, et la lune, à notre solstice d'hiver, font souffler les vents d'est, qui mûrissent les semences et favorisent les générations des animaux. C'est alors que les petits oiseaux sortent, de toutes parts, de leurs nids, et que les abeilles donnent leurs derniers essaims.

Les vents qui soufflent à ces trois époques devraient s'appeler fraternels, conjugaux et maternels, parceque l'amitié naît des consonnances, l'amour des contrastes, et la maternité des générations. Mais lorsque le soleil et la lune, près de changer d'hémisphère, se rencontrent à l'équinoxe d'automne, ils groupent les vents en tribus ou en espèces de même genre. C'est alors qu'ils font souffler tous les enfants du nord, pour transporter vers le midi les tribus innombrables des hirondelles, des cailles, des ramiers, qui traversent les mers pour s'établir dans des climats plus tempérés. Les astres rassemblent les vents en divers genres, ou en nations, lorsqu'ils les font souffler tour à tour trente-deux rumbes de notre horizon, et enfin sphériquement, lorsqu'ils harmonient les vents de chaque horizon avec ceux de tous les autres horizons du globe ; et qu'au bout de l'année, ils ont fait circuler toute l'atmosphère d'un pôle à l'autre.

Nous avons vu, dans le cours de cet ouvrage, les harmonies des astres et des êtres animés ; mais ces harmonies sont inépuisables. Tous les animaux ont les phases de leur vie réglées sur celles du soleil et de la lune. à peine l'astre du jour est-il sous l'horizon, que les animaux sont frappés de léthargie, à l'exception de ceux de la nuit. La veillée de ceux-ci prouve, ainsi que tant d'autres effets de la nature, que le sommeil n'est pas un simple résultat mécanique de l'absence du soleil. Les insectes immobiles sont réfugiés dans le sein des plantes ; les oiseaux, nichés dans leur feuillage, se reposent la tête sous leurs ailes ; les troupeaux se couchent à l'abri des haies ; le chien vigilant qui les garde s'endort auprès d'eux, après avoir tourné plusieurs fois sur lui-même. Toutes les fonctions de l'intelligence sont suspendues dans l'absence de l'astre qui en produit

les images. Cependant plusieurs êtres ont déjà terminé leur course et leur existence : la mouche éphémère ne voit point deux aurores. Bientôt l'astre des nuits vient rendre une nouvelle vie au monde. Cet astre a, comme celui des jours, ses plantes, ses insectes, ses oiseaux, ses quadrupèdes : c'est à sa clarté douteuse que la mirabilis et l'arbre triste ouvrent leurs fleurs ; que plusieurs espèces de poissons voyagent ; que les tortues viennent pondre sur les grèves solitaires ; et que l'oiseau du printemps, le rossignol, aime à faire retentir de ses chansons les échos des forêts. Cependant les cercles de la vie s'étendent avec ceux des jours, et la lune en forme différents périodes. Beaucoup d'espèces d'insectes ne vivent qu'un de ses quartiers ; d'autres, une demi-lunaison ; d'autres, une lunaison ; d'autres parcourent une saison entière, et meurent au solstice d'été : le plus grand nombre périt à l'équinoxe d'automne, lorsque le soleil va éclairer un autre hémisphère. C'est alors que la marmotte se cache et s'endort dans le creux des rochers, pour ne se réveiller qu'à l'équinoxe du printemps : l'année n'est pour elle qu'un jour et qu'une nuit de six mois. Ainsi, cet animal, par ses moeurs, établit une nouvelle concordance entre les hautes montagnes à glaces qu'il habite et les pôles du monde. Cependant une foule d'animaux, aux mêmes époques, suspendent leurs travaux dans notre hémisphère. Les abeilles se reposent dans leurs ruches : plusieurs espèces d'oiseaux, comme les cailles et les hirondelles, suivent le cours du soleil et passent dans l'hémisphère qu'il réchauffe, tandis qu'une multitude d'êtres périssent dans celui qu'il abandonne. Les animaux carnivores se dispersent de toutes parts pour en dévorer les dépouilles. Les renards fourrés et les ours blancs pénètrent jusqu'au sein de la zone glaciale, dans des régions de neiges et de glaces qu'aucun animal vivant ne peut habiter. Mais les courants de l'océan déposent encore sur leurs rivages les débris de quantité de corps marins, qui viennent des zones

p377

tempérées et torride. Ainsi, l'instinct qui porte les renards et les ours blancs sur les côtes maritimes de notre zone glaciale, dans son hiver, prouve que les courants de l'océan leur apportent des nourritures ; ce qui ne pourrait arriver si ces courants ne descendaient du pôle opposé. Comme la puissance solaire a établi des zones

torride, tempérées et glaciales dans les cieux, et qu' elle les a répétées sur la terre, elle a tracé aussi aux planètes des orbites d' un mois, de trois mois, de huit mois, de deux ans, de douze ans, de trente ans, de quatre-vingt-quatre ans, qu' elle semble répéter sur la terre, dans des vies végétales et animales de la même durée. Plusieurs espèces d' insectes, tels que les papillons, vivent depuis un mois jusqu' à huit ; les hannetons, deux ans, ou une année de Mars. Plusieurs oiseaux et quadrupèdes, entre autres les chèvres, vivent douze ans, ou une année de Jupiter ; les chevaux, trente ans, ou une année de Saturne ; les hommes, quatre-vingt-quatre ans, ou une année d' Herschell : d' autres, surtout parmi les poissons, vivent des siècles et semblent avoir leur vie réglée sur celle des comètes.

Quoi qu' il en soit, les animaux qui meurent de vieillesse meurent comme ils sont nés, sans s' en apercevoir. Les derniers degrés de la descente de la vie sont d' une pente aussi douce que ceux de la montée. Une vaine ambition ne leur en fait point franchir les précipices et les pics. Fidèles aux lois qu' ils ont reçues de la nature, ils lui rendent leurs instincts, devenus inutiles dans des machines usées ; ils expirent sans regrets, sans remords et sans murmures : c' est pour l' ordinaire la nuit, à la clarté de la lune, et aux époques de ses diverses phases. Comme elle a noué les premiers liens de leur ame à leur naissance, dans leurs amours et dans leur postérité, elle les dénoue encore à leur mort. C' est elle qui éclaire encore leurs squelettes de son pâle flambeau, et les couvre de ses crêpes funèbres, tandis que la terre, leur mère commune, qui les attire dans son sein, les décore du large feuillage de la bardane ou des guirlandes du lierre. Le temps, comme un moissonneur, les sème et les fauche, génération par génération ; mais il plante et recueille, brin à brin, comme un jardinier, les individus de l' espèce humaine. Tous les genres d' animaux forment entre eux une chaîne de vie et de mort en harmonie sidérale, dont chaque espèce fait un anneau ; mais le genre humain en compose à lui seul une semblable, formée d' individus qui naissent et meurent à chaque instant.

Cependant, que l' homme ne se plaigne point de la courte durée de sa vie : lorsque ses harmonies terrestres seront détruites, ses harmonies célestes subsisteront encore. L' éternel a attaché à son corps quelques années d' amertume et de misère ; mais il a donné à son ame une éternité de joie et de ravissement. Ce n' est point un être condamné seulement à ramper sur ce globe, à en déchirer le sein avec le fer pour soutenir une frêle

existence : sa vie n' est qu' un passage, mais elle a un but, et ce but est sublime. Voyez-le expirant sur son lit de douleur : déjà il contemple un dieu prêt à le recevoir. Cet être si faible, si misérable, aurait-il donc une pensée que n' aurait pas eue le créateur de toutes les pensées ? Ce n' est point en vain qu' il a entrevu d' aussi grandes destinées ! Il quitte un monde de ténèbres pour un monde de lumière ; il quitte des infortunés, des mourants comme lui, pour un séjour où l' on ne meurt plus. Sa joie sera de ne voir que des heureux. Il sera rassasié de volupté. ô transports de l' homme, lorsque, tout douloureux encore des angoisses de la vie, il voit le ciel s' ouvrir devant lui ! Ce n' est plus un être de poussière, c' est un ange, une divinité qui s' élance au milieu des soleils ! Il y a un instant qu' il était esclave et chargé de fers ; maintenant le voici maître d' un empire et de l' éternité. Triste et souffrant, il se traînait pas à pas vers la mort, et il lui échappe, éblouissant de lumière. Il habitait un monde couvert de cyprès, arrosé de larmes, où tout change, où tout meurt, où l' on n' aime que pour souffrir, où l' on ne se rencontre que pour se quitter, où le plaisir même conduit à la mort : maintenant le voici dans le séjour où tout est éternel. Son ame s' embrase d' un amour qui ne peut finir, et du haut du ciel il jette un regard triomphant vers la terre, où l' on pleure, et où il n' est plus.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)