Facepède

Cours d'hist. naturelle des animaux verté-
brés et à sang rouge.

le le soufre préparé de toute autre manière.

re qu'il exhale; liquéfié au feu, il est plus mou et plus

a été nouvellement obtenu, on le reconnaît à l'odeur

sublimé; il forme une poudre plus terne et blanchâtre:

quelque soin qu'on l'ait lavé, il diffère à plusieurs égards

e pur que paraisse le soufre préparé de cette manière

les sécher le soufre et conservez-le pour l'usage.

vez le dépôt à plusieurs reprises et recevez-le sur un

libre. Une grande partie du soufre se précipitera; de-

decomposer tout le sulfure. Cette opération doit se

la liqueur l'acide chlorhydrique affaibli, en suffisante

dissoudre le sulfure dans l'eau, filtrez et versez peu à

chlorhydrique (*Acidum chlorhydricum*).

pure (*Aqua pura*).

1000

100

sulfure de potassium (*Potysulfuretum potassi-*

- ls, rue Saint-Floren-
- Malaquais, 17.
- rue de Miroménil, 72.
- lev. Malesherbes, 10.
- Bleue, 19.
- de la Harpe, 1.
- uban, 22.
- ue Rainouard, 24.
- de Grammont, 26.
- de Rivoli, 53.
- Saint-Germain, 226.
- Enghien, 17.
- Clichy, 12.
- (s), boulevard Males-
- fflot, 38.
- rue Notre-Dame de
- , rue Martel, 8.
- augirard, 254.
- lu Temple, 187.
- Béranger, 4.
- yette, 48.
- la Ferrounerie, 3.
- ulevard de Sébasto-

SOUFRE PRÉCIPITÉ.

SULFUR PRÆCIPITATUM.

(Magistère de Soufre.)

ervez dans un pot de faïence couvert.

matières pulvérisées; faites une masse homogène que

op d'abord les pulpes de casse et de tamarins, ensuite

de sirop très-cuit; retirez la bassine du feu, et délayez

le sucre à la liqueur, et faites rapprocher jusqu'en

laissez infuser pendant une heure; passez avec expres-

grammes d'eau, jusqu'à réduction d'un tiers; ajoutez le

de Douai, 29.

de Richelieu, 21.

er, 41.

la Boétie, 7.

Bois, 2, Vanves.

Grenelle, 89.

de Flandre, 40.

dot-de-Mauroy, 9.

ail, 25.

de Douai, 29.

Malesherbes, 14.

Mont-Thabor, 25.

k, 2.

cérès, 21.

de semences de Violettes (*Pulsis seminum fri-*

de semences froides (*Pulsis seminum fri-*

de Régisse (*Pulsis Glycyrrhizæ*).

de Sène (*Pulsis Sennæ*).

dre de Rhubarbe (*Pulsis Rhei*).

de Casse (*Pulpa Cassiæ*).

pe de Tamarins (*Pulpa Tamarindorum*).

62,5

62,5

62,5

62,5

16

32

24

DISCOURS

D'OUVERTURE ET DE CLÔTURE

DU

COURS

D'HISTOIRE NATURELLE

DES ANIMAUX VERTÉBRÉS ET A SANG ROUGE.

DISCOURS
D'OUVERTURE ET DE CLÔTURE
DU
COURS
D'HISTOIRE NATURELLE
DES ANIMAUX VERTÉBRÉS ET A SANG ROUGE;

Donné dans le Muséum national d'Histoire Naturelle,

L'an 6 de la république.

Bernh. G. S.

PAR LE CITOYEN LA CEPÈDE,

De l'Institut national de France, l'un des professeurs-administrateurs du Muséum d'Histoire Naturelle, membre de l'Institut national de la République Cisalpine, des Sociétés d'Histoire Naturelle, ^{des pharmaciens,} Philotechnique et Philomatique de Paris, de celle d'Agriculture d'Agen, etc.

A PARIS,

CHEZ PLASSAN, IMPRIMEUR-LIBRAIRE;

1798.

2 11 10 7 5 1 4

20070010 200700 20070010

10

0 11 1 1 1 1 1

20070010 200700 20070010

20070010 200700 20070010

20070010 200700 20070010

20070010 200700 20070010

20070010 200700 20070010

20070010 200700 20070010
20070010 200700 20070010
20070010 200700 20070010
20070010 200700 20070010
20070010 200700 20070010
20070010 200700 20070010

20070010

20070010

20070010 200700 20070010

QL
605
L13d
1798
C.1
SCHHRB

DISCOURS D'OUVERTURE

Prononcé le 11 prairial.

CITOYENS,

L'ABSENCE de mon confrère le citoyen G E O F F R O I, dont le gouvernement vient de réclamer le zèle et les lumières pour une expédition lointaine et importante, a beaucoup augmenté le nombre des objets dont je dois vous entretenir. Engagé par lui, et invité par mes autres collègues, à réunir les diverses branches de l'histoire naturelle qu'il a exposées dans ses différens cours, à celles dont j'ai l'honorable obligation d'occuper chaque année les amis de la science, qui se plaisent au milieu des précieuses collections du Muséum, quel immense tableau ne suis-je pas chargé de mettre sous vos yeux! Je dois porter votre attention et sur les quadrupèdes vivipares, et sur les cétacées, et sur les oiseaux, et sur les quadrupèdes ovipares, et sur les serpens, et sur les poissons. Votre vue s'étendra donc sur ces nombreuses légions d'animaux qu'un sang rouge vivifie et nourrit, dont les parties molles sont soutenues par une charpente osseuse plus ou moins composée, mais toujours formée de portions distinctes, et qui, atteignant jusques aux dernières limites de la grandeur fixées par la nature aux êtres animés, variés dans leurs formes et diversifiés dans leurs habitudes, présentent cet heureux mélange de ressemblances et de différences, qui seul peut faire naître les rapprochemens les plus lumineux et les comparaisons les plus fécondes. Pour ne perdre aucun des rares avantages que la réflexion peut obtenir de la considération de ces tribus remarquables, pour établir une étroite liaison entre les diffé-

rentes idées successives, et ne séparer que de par petits intervalles les expositions des images particulières, dont la réunion peut seule former un aperçu de la toute-puissance de la nature, nous avons rapproché, autant que nous l'avons pu, les séances auxquelles vous vous proposez d'assister. D'ailleurs, en multipliant, dans un espace de temps déterminé, les jours destinés au cours que nous commençons aujourd'hui, nous n'aurons besoin que de deux mois, ou environ, pour parvenir à l'extrémité de la carrière dans laquelle nous entrons; et, sans dépasser le terme que l'usage, et les projets de plusieurs de ceux qui cultivent l'histoire naturelle, ont fixé à la durée annuelle des études qui se font en commun dans ce Muséum, nous aurons disposé, pour la belle partie de la zoologie à laquelle nous allons nous consacrer, d'un nombre de momens beaucoup plus considérable que celui qu'ont renfermé jusqu'ici les cours particuliers donnés dans cette enceinte. Mais, malgré cet accroissement du nombre des séances, vous ne vous attendez pas, sans doute, à porter vos regards sur chacune des espèces et des variétés qui composent les classes des animaux à sang rouge. Les habitudes les plus importantes, les formes les plus remarquables, les rapports les plus curieux, et sur-tout la manière de trouver ces rapports, la méthode la plus utile d'en diriger l'étude, l'art de voir, d'observer, de comparer et de connoître, cet art si rare, et cependant si nécessaire pour remplacer des idées vagues par des notions précises, des aperçus isolés par des vues liées, une érudition stérile par une science productive, sont les seuls objets dont l'examen nous soit permis par le temps, dicté par la convenance, et inspiré par votre véritable intérêt. Nous tâcherons donc de vous présenter les grands traits qui caractérisent les formes extérieures, l'organisation interne et les mœurs des classes, des grandes divisions, des ordres et des genres de tous les animaux vertébrés et à sang rouge; nous nous bornerons à vous montrer les espèces

principales de chaque genre : mais si nos espérances ne sont pas trompées, les tables méthodiques que nous vous offrirons, les principes que nous vous proposerons, les exemples que nous choisirons; vous serviront à reconnoître sans peine les légères différences qui, dans les familles d'animaux, constituent la diversité des espèces. Nous nous efforcerons d'ailleurs de ne laisser échapper aucun phénomène dont la considération puisse nous conduire à un résultat important pour les progrès de la physique embrassée dans toute son étendue, ou appliquée d'une manière plus particulière, sous le nom de physiologie, à l'homme et aux animaux. Tous les avantages que les diverses sociétés humaines doivent à ces mêmes animaux, seront sur-tout l'objet de nos recherches. La philosophie, le patriotisme, la philanthropie, nous l'ordonnent. Mais perdons le moins possible du temps que nous destinons à l'étude qui nous rassemble; commençons, dès cet instant, notre examen; contemplons les productions de la nature. Au centre de cet immense ensemble, au milieu des êtres organisés, vivans et sensibles, est l'homme, cet admirable ouvrage de la puissance créatrice. Quel plus grand intérêt que celui de l'observer? Quelles plus grandes difficultés que celles de le connoître? Quel objet est plus près de nous? Nous le voyons, nous le touchons, nous en avons le sentiment intime : il est nous; et néanmoins son essence se dérobe à notre esprit; elle échappe à sa propre intelligence. Ah! c'est précisément cette identité qui le soustrait à l'intuition. Nous ne saisissons que par la diversité des rapports; et ici entre l'observateur et le sujet de l'examen tout se ressemble, et rien ne diffère. Cherchons donc hors de lui, hors de nous, la lumière qui nous manque; qu'il soit sans cesse l'objet remarquable auquel nous rapporterons tous ceux qui frapperont nos regards; et cependant, pour que nos comparaisons soient plus utiles, réunissons dès ce moment les grands résultats qu'ont fait naître des rapprochemens semblables ou

analogues à ceux que nous nous prescrirons. Trois de mes savans collègues, les citoyens Portal, Mertrud, et Cuvier, dévoilent, dans les cours dont ils se sont chargés, la structure extérieure et les ressorts intérieurs qui donnent à l'homme la vie et le sentiment. Voyons les produits de ces ressorts. N'oublions pas, en exposant les effets de ces causes puissantes, que nous ne devons traiter que de l'homme de la nature, de l'espèce, et non pas des individus. Que l'on ne croie pas néanmoins que l'homme de la nature ne soit que l'homme véritablement sauvage, qui, dénué de tout art, privé de toute compagne, séparé de ses semblables, erreroit au milieu des déserts et des bois au gré des tempêtes et de ses appétits. Le castor qui se réunit par familles, par tribus, par peuplades, qui façonne et charie ses bois, pétrit la terre, construit ses digues, arrange son habitation, la remplit d'alimens convenables, n'est-il pas le castor de la nature? L'espèce humaine, qui n'a reçu d'autre empreinte que celle des produits nécessaires de sa propre intelligence, est donc véritablement l'espèce de la nature. Si son histoire commence par celle de l'homme entièrement sauvage, elle ne doit cesser qu'au moment où, dans le sein des sociétés établies, paroîtroit celle des individus. Les actions du cheval conquis par l'homme, du bœuf soumis à sa volonté, du chien asservi par le sentiment à ses caprices, de l'éléphant domté par ses soins assidus, n'appartiennent point véritablement à l'histoire de la nature : elles ne sont pas le produit de leur instinct livré à lui-même, mais le résultat d'une force étrangère, mais l'effet de l'intelligence d'un dominateur. L'homme, au contraire, accroissant chaque jour sa puissance par la réunion de ses travaux et de ses pensées, de quelle espèce étrangère a-t-il reçu la plus légère modification forcée? quel est l'animal qui lui a commandé? quelle empreinte d'esclavage l'espèce humaine porte-t-elle, et a-t-elle jamais reconnu d'autre maître que la nature immuable des choses? C'est

donc au naturaliste à tracer les traits de l'espèce humaine perfectionnée. Son tableau se compose de plusieurs images successives : tâchons de vous les indiquer.

L'homme, considéré en lui-même, et abstraction faite de ses rapports avec ses semblables, seroit bien différent de ce qu'il est devenu. Supposons, en effet, pour un moment, qu'il se soit développé sans secours, et qu'il vive seul sur une terre aussi sauvage que lui; ne transportons même pas le sol agreste sur lequel il traîneroit sa vie, trop près de ces contrées polaires, couvertes, pendant presque toute l'année, de glaces, de neiges et de frimats; où presque toute végétation est éteinte; où quelques animaux, difficiles à atteindre, ou dangereux à combattre, pourroient seuls lui fournir une rare et foible subsistance; où, sans vêtemens, sans asyle, sans art, sans ressource, il auroit perpétuellement à lutter contre la longue obscurité des nuits, l'intensité d'un froid très-rigoureux, la dent des animaux féroces, et la faim plus dévorante encore. Ne le voyons pas non plus dans ces régions arides, trop voisines de la ligne, où la terre desséchée ne lui présenteroit aucune verdure, où les vents rouleroient sans cesse des flots d'un sable brûlant, où une mer de feu l'inonderoit de toutes parts, et où il ne pourroit étancher la soif ardente qui le consumerait qu'en s'approchant des bords d'une eau saumâtre, repaire immonde de reptiles dégoûtans, et en étant sans cesse menacé d'être déchiré par la griffe ensanglantée du lion et du tigre, ou de périr étouffé au milieu des replis tortueux d'un énorme serpent. Évitions ces deux extrêmes. Plaçons l'homme sauvage que nous examinons sur une terre tempérée, à peu près également éloignée des glaces des contrées polaires et des feux des plages équatoriales. Sa tête hérissée de cheveux durs et pressés, son front voilé par une sorte de crinière touffue, ses yeux cachés sous des sourcils épais, sa bouche recouverte d'une barbe très-longue, qui retombe en désordre sur une poi-

trine velue, tout son corps garni de poils, ses ongles alongés et crochus; telle est l'image qu'il présente. La majesté de sa face auguste, les traits de l'intelligence, la marque d'une essence supérieure, le sceau du génie, tout est, pour ainsi dire, encore caché sous l'enveloppe d'une bête féroce. L'entière liberté de ses mouvemens, le besoin d'attaquer ou celui de se défendre, donnent à ses muscles une grande vigueur, et à tous ses membres une grande souplesse. Il montre une force, une agilité et une adresse bien supérieures à celles de l'homme perfectionné. Mais que sont son adresse et son agilité à côté de celles du singe? et qu'est sa force mesurée avec celle du cheval, du taureau, du rhinocéros et de l'éléphant? Sa vue, son odorat et son ouïe, jouissent d'une grande sensibilité; mais que devient la prééminence que ces sens paroissent lui donner, si l'on compare sa vue à celle de l'aigle, son odorat à celui du chien, son ouïe à celle des animaux des déserts? Les doigts de ses pieds fréquemment exercés, et qu'aucun caprice n'a encore déformés, plus longs et plus séparés les uns des autres qu'ils ne le deviendront, le rendent presque quadrumane; ils rapprochent ses habitudes de celles du singe, avec lequel ses dents et presque toutes les parties de son corps présentent de très-grands rapports de conformation; et si, pendant son repos ou son sommeil, il cherche dans des cavernes sombres un abri contre le danger, il passe presque tous les instans de sa vie active dans les profondeurs des vastes forêts, occupé quelquefois à y poursuivre de foibles animaux, mais le plus souvent grimpant de branche en branche, et y cueillant les fruits les moins durs et les moins acerbés.

Cet état cependant n'est, pour ainsi dire, qu'hypothétique. Au milieu de ces bois, dans le fond de ces antres sombres, l'homme rencontre sa compagne; le printemps répand autour d'eux sa chaleur vivifiante; un sentiment irrésistible les entraîne l'un vers l'autre; la nuit les enveloppe de ses ombres; la nature

commande, elle est obéie; l'homme ne sera plus seul sur une terre sauvage. Son existence est doublée; elle est triple au bout de neuf mois : le nouvel être auquel il a donné le jour aura besoin, pendant long-temps, ou de lait, ou de soins, ou de secours; tous les feux du sentiment s'allument et s'animent par leur action mutuelle; un lien durable est tissu; le partage des plaisirs et des peines est établi; la famille est formée. La voix, qui n'est plus uniquement répétée par un écho insensible, mais à laquelle peut répondre une voix et semblable et bien chère, est maintenant bien des fois exercée : l'organe qui la produit se développe; elle acquiert de la flexibilité; elle n'avoit encore indiqué que l'effroi, elle exprime la tendresse; elle se radoucit, elle se diversifie. La facilité que donne la forme de la bouche et du nez d'en convertir les sons en accens variés et proférés sans efforts, en multiplie l'emploi; elle a eu des signes pour les passions vives, elle en a pour les affections plus calmes; elle en a bientôt encore pour les souvenirs, la réflexion et la pensée; l'art de la parole existe. La puissance de cet art réunit à l'ardeur de la sensibilité la lumière de l'intelligence; la première langue frappe le cœur, le touche, développe l'esprit; l'homme reçoit le complément de son essence, l'instrument de sa perfectibilité; et, revêtu de sa dignité toute entière, il va marcher l'égal de la nature.

Pouvant instruire ses semblables de ses sensations, de ses desirs, de ses besoins, il s'aide de ses fils, il s'aide de ses frères; ils mettent en commun leur expérience par la mémoire, leurs travaux par l'entente, leur prévoyance par une affection mutuelle, ou par un intérêt commun. Leur nombre, leur union, et sur-tout leur concert, les rendent supérieurs aux animaux les plus redoutables. Leur chasse plus heureuse leur fournit un aliment plus substantiel et plus agréable peut-être que des végétaux que la culture n'a pas encore améliorés. Ils aiguïsent des branches, ils

façonnent des pieux, ils forment des massues, ils arment de pierres dures et tranchantes un jeune tronc nouveau, et déjà la hache est entre leurs mains. Les arbres cèdent à leurs coups. Ils se font jour au travers des forêts épaisses; ils poursuivent, jusques dans leurs repaires, les plus gros animaux, leur donnent facilement la mort, les dépouillent sans peine, se nourrissent de leur chair, revêtent leur dos et leur large poitrine de la fourrure sanglante de leur proie, se garantissent, par ce premier et grossier vêtement, contre les froids, les vents et les averses; entreprennent, même au milieu des hivers, des courses plus lointaines et des recherches plus productives; et nous avons déjà sous les yeux les premiers élémens de ces peuplades errantes que présentent de si vastes portions de l'Amérique septentrionale.

Une tige flexible et élastique, pliée par le vent, se rétablissant avec vitesse, frappant avec force et lançant au loin un corps plus ou moins léger, leur donne l'idée de l'arc et de la flèche. Une pierre jetée à de grandes distances par un bras nerveux, mu circulairement et avec rapidité, leur fait inventer la fronde qui prolonge le bras.

Le choc fortuit de deux cailloux fait jaillir des étincelles qui, tombant sur des feuilles desséchées, allument les forêts et propagent au loin un violent incendie. Ils imitent ce choc; ils le remplacent par un frottement répété; et le feu, maintenant leur ministre, leur donne un art nouveau.

Devenus plus nombreux, ils sont forcés de réunir aux fruits de la chasse les produits de la pêche. Devenus plus attentifs, ils ont bientôt inventé les appâts, la ligne et les filets: et pour que la distance du rivage ne puisse pas dérober le poisson à leurs recherches, quelques vieux troncs flottans près de la rive, et réunis par des lianes, forment le premier radeau, ou, creusés avec la hache, composent les premières pirogues; et le premier navigateur, donnant à une rame grossière des mouvemens ana-

logues à ceux des nageoires des poissons qu'il veut atteindre, ou des pieds palmés des oiseaux nageurs qui les poursuivent comme lui, hasarde sur les ondes sa frêle et légère embarcation.

Cependant, au milieu de ces bois voisins des eaux, et dont les grottes naturelles sont encore l'habitation de l'espèce humaine, un animal doué d'un odorat exquis, d'une vue perçante, d'un instinct supérieur, d'un naturel aimant, courageux pour les objets qui lui sont chers, timide pour ses propres besoins, avide d'un secours étranger, réclamant sans cesse un appui, se livrant sans réserve, modifiant ses habitudes par affection, docile par sentiment, supportant même l'ingratitude, oubliant tout excepté les bienfaits, et fidèle jusques au trépas, s'attache à l'homme, se dévoue à le servir, lui abandonne véritablement tout son être, et, par cette alliance volontaire et durable, lui donne le sceptre du monde. Jusqu'à ce moment, l'homme n'avoit pu que repousser, poursuivre, mettre à mort les animaux : maintenant il va les régir. Aidé du chien, son nouveau, son infatigable compagnon, il réunit autour de lui la chèvre, la brebis, la vache ; il forme des troupes ; il acquiert dans le lait un aliment salubre et abondant ; la houlette remplace la hache et la massue ; il devient pasteur.

N'étant plus condamné à des courses lointaines, il cherche à embellir la grotte dont il n'est plus contraint de s'éloigner si fréquemment. Son cœur apprend à goûter les charmes d'un paysage, à préférer un séjour riant, à attacher des souvenirs touchans à la forêt silencieuse, à la verte prairie, au rivage fleuri. Il a façonné le bois pour l'attaque ou la défense, il va le façonner pour le plaisir ; et, toujours guidé par le sentiment, entouré de sa compagne, de ses enfans, de son chien fidèle, il rapproche des branches souples, en entrelace les rameaux, les couvre de larges feuilles, les élève sur des tiges préparées ;

et, environnant d'épais feuillages et d'arbrisseaux flexibles cette enceinte si chère, cet asyle qu'il consacre à tout ce qu'il aime, il construit la première cabane; et l'éternel modèle de la plus pure architecture est dû à la tendresse.

Il a vu des graines transportées par le vent, et reçues par une terre grasse et humide, faire naître des végétaux semblables à ceux qui les avoient produites : il recueille avec soin ces germes des plantes dont les fruits servent à sa nourriture, ou dont les fleurs et les feuilles réjouissent ses yeux et plaisent à son odorat; il les sème autour de sa cabane, il arrose la terre à laquelle il les confie. Il veut mêler à cette terre dont il commence à sentir le prix, tout ce qui lui paroît devoir en augmenter la fertilité : des végétaux plus grands et plus nombreux, des fruits plus savoureux, des graines plus substantielles, que ceux qu'il a connus, sont les produits de ses soins. Son ardeur pour le travail augmente; ses labeurs se multiplient; il croit n'avoir jamais assez manié, retourné, engraisé une terre qui bientôt peut suffire à nourrir sa nombreuse famille; il veut creuser de profonds sillons; il s'aide de tous ses instrumens; la hache se métamorphose en soc; il appelle à son secours le plus fort des animaux qu'il élève autour de lui; une longue constance domte le taureau; l'animal, subjugué presque dès sa naissance, soumet à la charrue qu'on lui impose, une corne docile, et une puissance dont il ne se souvient, en quelque sorte, que pour la livrer toute entière; et l'agriculture est née, et l'art le plus utile a vu le jour.

Cependant les besoins de l'espèce humaine augmentent avec les moyens de les satisfaire. Les jouissances animent la sensibilité, éveillent les desirs, et demandent des jouissances nouvelles. L'homme emploie l'eau et le feu à augmenter, par d'heureux mélanges que le hasard lui découvre, ou que son intelligence lui indique, la bonté des alimens qu'il préfère. Parmi les végé-

taux qu'il cultive, il en est qui lui présentent des filamens longs, souples et déliés, qu'il peut aisément débarrasser d'une écorce grossière : il en fait des tissus plus légers et des vêtemens plus commodes que les peaux dont il s'est couvert. Il a vu d'autres plantes répandre leurs sucs et colorer la feuille, la pierre, la terre : ces nuances lui ont plu ; elles ont charmé sa compagne ; il sait bientôt les transporter sur les nouveaux tissus que son industrie a produits.

Plus il goûte de jours heureux dans le séjour qu'il a créé, plus il veut abrégér le temps de l'absence, lorsqu'il est contraint à s'en éloigner. Il veut soumettre à sa puissance et s'attacher par ses bienfaits le sobre chameau et le cheval rapide : avec l'un, il traversera les déserts les plus arides ; avec l'autre, il franchira les plus grandes distances. Ces deux conquêtes deviennent les fruits de son intelligence, de sa persévérance, et de l'union de ses efforts à ceux de l'animal sensible qui n'existe que pour lui.

Dominateur absolu du chien dévoué et du coursier courageux, maître de nombreux troupeaux, créateur, en quelque sorte, de végétaux utiles, propriétaire de la terre qu'il féconde, dispensateur des forces terribles du feu, sentant chaque jour son intelligence s'animer, son sentiment se vivifier, son empire s'étendre, fier de son pouvoir, se complaisant dans ses ouvrages, enivré de ses jouissances, rempli de son bonheur, élevant vers le ciel son front majestueux, agitant avec vivacité ses membres vigoureux, cédant à la joie, à l'espérance, au transport qui l'entraîne, l'homme maintenant manifeste, dans toute leur plénitude, des mouvemens intérieurs qu'il ne peut plus contenir. Il exhale, pour ainsi dire, le plaisir qui l'enchanté. Il s'élance, bondit, retombe, s'élance encore, retombe de nouveau. Pour prolonger cette vive expression du délire fortuné auquel il s'abandonne, pour que la fatigue en abrège le moins possible la durée, il met de la régularité dans ses efforts, de l'égalité dans les in-

intervalles qui séparent ses pas, de la symmétrie dans ses gestes; et le contentement qu'il éprouve étant bientôt partagé dans toute son étendue par sa compagne et par ses fils, la première danse régulière a lieu sur la terre. Des paroles touchantes l'accompagnent; elles sont proférées avec l'accent de la sensibilité. Des sons articulés ne suffisent plus à la situation qui inspire l'homme, ses fils et sa compagne; la voix est plus soutenue, élevée et abaissée avec promptitude, portée au-delà de grands intervalles; les paroles et les tons successifs sont nécessairement divisés par portions symétriques, comme la danse à laquelle ils s'unissent; et le premier chant est entendu, et la poésie naît avec le chant.

Dans des momens plus calmes, cette poésie enchanteresse exerce, sans le secours de la danse, son influence douce et durable. Fille alors de passions plus profondes, de sensations plus compliquées, d'affections plus variées, l'air auquel elle s'allie et qu'elle empreint de sa nature, est déjà la véritable musique à laquelle on devra tant de momens de paix, tant de peintures consolantes, tant de sentimens généreux. L'homme a recours à ces deux sœurs magiques pour lier le bonheur du passé au bonheur du présent, pour raconter à ses fils attentifs les jouissances qu'il a éprouvées, les travaux qu'il a terminés, les courses qu'il a faites, les succès qu'il a obtenus, les inventions dont il s'est enrichi, les grands événemens physiques dont il a été le témoin; et l'histoire commence. Il veut de plus en plus perpétuer le souvenir de ces événemens, de ces inventions, de ces succès, de ces courses, de ces travaux, de ces jouissances : il prend la hache primitive et les autres instrumens qui lui ont été si utiles; il attaque le bois ou la pierre; il les taille en figures grossières, en images imparfaites des objets qui remplissent son esprit ou son cœur. Il cherche à ajouter à ces monumens incomplets, en donnant à la pierre ou au bois la couleur des

sujets de sa pensée ou de ses affections; et voilà la première écriture hiéroglyphique, qui donne naissance à la sculpture, à la peinture, à l'art admirable du dessin.

De nouveaux plaisirs, de nouveaux besoins, de nouvelles idées, fruits nécessaires des rapports nombreux que fait naître la multiplication toujours croissante de l'espèce humaine, à mesure que ses qualités s'améliorent et que ses attributs augmentent; des combinaisons plus variées, des sensations plus vives, une mémoire plus exercée, une imagination plus forte, une prévoyance plus active, une curiosité d'autant plus grande qu'elle est fille d'une intelligence plus étendue et d'une instruction plus diversifiée; la réflexion, la méditation même que produit le loisir amené par l'assurance d'une subsistance facile; le désir d'échapper à l'ennui, cet ennemi secret, mais terrible, qui paroît pour la première fois, et qu'éveille un repos trop prolongé; toutes ces causes puissantes et à chaque instant renouvelées portent l'attention de l'homme sur tous les objets qui l'environnent, sur ceux même qui n'ont avec lui que des relations éloignées, et qui en sont séparés par de grandes distances. Il commence à vouloir tout connoître, tout évaluer, tout juger. Déjà il compare les poids, rapproche les dimensions, estime la durée, distingue les productions naturelles qui l'entourent, vivantes ou inanimées, sensibles comme lui, ou seulement organisées; porte ses regards dans l'immensité des espaces célestes, contemple les corps lumineux qui y resplendent, observe la régularité et la correspondance de leurs mouvemens, fait de leurs révolutions la mesure du temps qui s'écoule; cherche à deviner les vents, les pluies, les orages, les intempéries qui détruisent ou favorisent ses projets; voit la foudre des airs ou la flamme des volcans fondre et faire couler en différentes formes les matières métalliques dont les propriétés peuvent l'aider dans ses arts, imite ces utiles procédés par de grands feux qu'il allume;

et, conduit par le hasard ou par l'instinct des animaux, cherche dans les sucres des plantes salutaires un remède plus ou moins assuré contre l'affoiblissement de ses forces, le dérangement de son organisation interne, l'alternative cruelle d'un froid rigoureux qui le pénètre, et d'une chaleur intérieure qui le dévore, l'altération toujours plus dangereuse d'humeurs funestes qu'il recèle, les blessures qu'il reçoit, les plaies qui leur succèdent.

Cependant des secousses inattendues agitent et ébranlent, pour ainsi dire, jusques dans ses fondemens, la terre sur laquelle il repose. Une force inconnue soulève l'Océan, et l'étend jusqu'aux montagnes dont les hauts sommets s'entr'ouvrent avec fracas et vomissent des torrens enflammés. Des vents impétueux, des nuages amoncelés, des foudres sans cesse renaissantes, rendent plus violens encore les horribles combats du feu, de l'eau et de la terre. Le ravage, la destruction, la mort, menacent l'homme de tous côtés. Ils l'investissent : la terreur le saisit. D'anciennes conjectures, d'anciennes affections, se réveillent dans son ame. L'espérance et la crainte présentent à son imagination l'image d'une puissance supérieure à l'épouvantable catastrophe qui s'avance, pour ainsi dire, sur l'aile des vents. Il prie ; et lorsque le calme est rendu à la terre, lorsque les feux sont éteints, les gouffres refermés, les ondes retirées, les nuages dissipés, un souvenir mélancolique lui reste. Il prie encore. Tout son être a reçu une commotion profonde. Une activité d'un nouveau genre, une prévoyance plus attentive, une prudence presque inquiète, donnent une impulsion plus forte à ses pensées, à ses sentimens. Il examine de plus près ses rapports avec ses semblables. Ce qu'il leur doit, ce qu'il se doit, son intérêt, le leur, se dévoilent de plus en plus à ses yeux. Des idées de bienveillance mutuelle, de secours présens, de ressources à venir, de communications, d'échanges, de commerce, de propriété, de sûreté, de garantie, d'ordre général, d'économie privée, d'administration publique, se

présentent, se combinent, s'améliorent, s'agrandissent, s'épurent.

L'écriture hiéroglyphique ne suffit plus à des rapports fréquens et variés. Des signes peu nombreux, et propres, par leurs diverses réunions, à noter avec promptitude et facilité tous les accens de la voix, toutes les expressions de la pensée, remplacent les hiéroglyphes.

Et comme le temps n'est rien pour la nature, comme il n'est rien pour l'intelligence qui l'admire, comme nous n'offrons pas l'histoire des individus, et que nous ne cherchons qu'à présenter le tableau de celle de l'espèce, franchissons des siècles, rapprochons-en d'autres, et hâtons-nous de dire qu'à l'instant où cette nouvelle écriture put être en quelque sorte multipliée, sans limites de durée ni d'espace, par le moyen de l'imprimerie, tous les arts, tant ceux qui ont la beauté pour objet, que ceux que l'on a nommés mécaniques ou chimiques, toutes les sciences, celles sur-tout auxquelles on doit le plus grand développement de l'esprit, l'analyse et l'algèbre, s'étendant par des progrès rapides et merveilleux, précipitèrent l'espèce humaine vers la perfection qui l'attend.

Quelle puissance que celle de cette espèce, développant, par sa propre force, toutes les facultés qu'elle a reçues de la nature ! quelles victoires que les siennes ! Elle a tout asservi. Dominateur, lorsqu'il réagit sur lui-même, de tous les sens, de l'imagination, de la volonté ; conquérant, hors de lui, des terres, des pierres, des métaux, des plantes, des animaux, des mers, du feu, de l'air, de l'espace, du passé, de l'avenir : voilà l'homme.

Ah ! pourquoi a-t-il abusé de son pouvoir auguste ? Pourquoi ses passions, qui ne devoient que hâter sa félicité, l'ont-elles condamné au malheur, en le dévouant aux tourmens de l'envie ? Funestes rivalités des individus, vous avez produit les crimes. Funestes rivalités des nations, vous avez enfanté la guerre. Quel tableau que celui des fléaux qu'elle entraîne ! L'industrie détruite,

les champs ensanglantés, la famine hideuse engendrant la peste dévastatrice..... Détournons nos regards; gémissons sur la dure nécessité qui réduit la vertu même à protéger ses droits; admirons, chérissons les héros qui défendent leur patrie; admirons, chérissons encore plus la sagesse qui donne la paix.

Mais, avant de terminer cette introduction, jetons les yeux sur les variétés que présente l'espèce humaine dont nous avons tâché de montrer les traits généraux; et pour mettre de l'ordre dans l'exposition de ces races particulières, ne nous occupons pas d'abord de la diversité des couleurs, ni des différences constantes qui dépendent uniquement de l'altération de la peau; ne parlons encore que des caractères tirés de formes remarquables de parties solides.

Quatre races principales occupent la surface du globe. La première est celle des Arabes, des Abyssins, des Maures, des Persans, des habitans indigènes de la presqu'isle de l'Inde, des Turcs, des Circassiens, des Grecs, des Germains, des François, et de presque tous les Européens. Dans cette variété de l'espèce humaine, le visage est ovale; le nez est proéminent; l'angle nommé fascial, dont l'ouverture, en indiquant la saillie du crâne relativement à celle des mâchoires, paroît annoncer la supériorité de l'intelligence sur les appétits grossiers, est de quatre-vingt-dix degrés, et se rapproche le plus de celui que le génie des plus habiles sculpteurs de l'antiquité a cru devoir donner à la beauté parfaite, et particulièrement à la beauté céleste.

La seconde race est celle des Mongols, des Mantchéoux, des Kalmouks ou Éleuths, des Chinois, des Japonois, de plusieurs peuples de l'Inde qui vivent au-delà du Gange. Les caractères de cette race consistent dans un front plat, des yeux placés obliquement, un nez petit, des joues saillantes, de grosses lèvres, un angle fascial moins ouvert que celui des Européens, et par

conséquent plus éloigné de celui que la poétique imagination des Grecs a supposé dans leurs divinités.

Les hommes de la troisième race habitent sur les côtes occidentales, méridionales et orientales de l'Afrique, depuis le Sénégal jusques à la mer Rouge. On les reconnoît à leur front plat, à leur nez épaté, à leurs joues proéminentes, à leurs mâchoires saillantes, à leur angle fascial encore plus petit que celui des Mongols.

Enfin, on voit dans le nord des deux continens, où la nature, comprimée, pour ainsi dire, par l'excès du froid, est en quelque sorte rapetissée dans toutes ses dimensions, les Lapons, les Samoïèdes, les Ostiaques, les Tchutchis, les Groënlandois, et les Esquimaux, dont le visage est très-plat, le corps trapu, et la taille extrêmement courte.

Ces races, en se mêlant, ont produit de nombreuses variétés, dont les bornes que nous avons dû nous prescrire ne nous permettent pas de parler.

On voudra savoir peut-être ce que sont ces Malais qui paroissent avoir peuplé la plus grande partie des isles de la mer du Sud, et le continent de la Nouvelle Hollande qu'environnent les eaux de l'immense Océan Pacifique. On a cru pendant longtemps qu'ils étoient une variété de la race des Mongols. Peut-être faudra-t-il, au contraire, les regarder comme une émanation de celle des Arabes et des Maures.

On voudra savoir encore si l'on doit considérer comme une cinquième race principale les peuples à demi sauvages de l'Amérique, et particulièrement ce qui reste des Mexicains et des Péruviens. Peut-être ne seroit-il pas très-contraire à la vérité de supposer que les Péruviens et les autres peuples que l'on a trouvés dans l'Amérique méridionale, lorsqu'on l'a découverte, tiroient leur origine des Malais des isles de la mer du Sud, et que des individus de la race mongole ont peuplé le Mexique et

les autres contrées de l'Amérique septentrionale. Mais nous ne pouvons mieux faire que de vous indiquer, pour la solution de cette grande question, l'excellent ouvrage que va donner, à ce sujet, au public mon savant confrère le citoyen Fleurieu.

Examinons maintenant les trois races arabe-européenne, mongole et africaine, sous un nouveau point de vue. Selon qu'elles habitent sur des montagnes ou dans des plaines, près de vastes forêts ou sur le bord des mers, dans la zone torride ou dans le voisinage des zones glaciales; qu'elles sont soumises à une chaleur excessive ou à une douce température, à la sécheresse ou à l'humidité, aux vents violens ou aux pluies abondantes, et qu'elles reçoivent l'action de ces différentes forces plus ou moins combinées, elles peuvent offrir chacune et présentent en effet de grandes différences dans leur extérieur, et forment, par la nature et la couleur de leurs tégumens, des sous-variétés très-remarquables. Le tissu muqueux et réticulaire qui règne entre l'épiderme et la peau proprement dite, s'organise ou s'altère de manière à changer la couleur générale des individus, la nature, la longueur et la nuance des cheveux et des poils. La couleur générale est le plus souvent blanche dans les pays tempérés et presque froids; les cheveux y sont blonds, très-longs et très-fins. Le blanc se change en basané, en brun, en jaunâtre, en olivâtre, et même en noir très-foncé, à mesure que la chaleur, la sécheresse, ou d'autres causes analogues, augmentent; la longueur des cheveux diminue en même temps; leur finesse disparaît; leur nature change; ils deviennent cotonneux. Le climat de l'Amérique a conservé à ces cheveux, même sous la zone torride, presque toute leur longueur, mais ils y ont perdu leur finesse; et si le blanc de la couleur générale n'y a pas été converti en noir, il y a été remplacé par un rouge brunâtre, assez semblable à la couleur du cuivre.

Nous ignorons quelle est la plus ancienne de ces variétés, et

par conséquent quelle est leur souche commune. Mais il n'est peut-être pas inutile de faire observer que si après avoir choisi, relativement au premier état de la terre que nous habitons, une des hypothèses des Leibnitz, des Buffon, des Laplace, nous devons supposer que notre globe a été pénétré, lors de son origine, d'une chaleur bien plus vive que celle à laquelle il est soumis depuis plusieurs siècles, l'espèce humaine a dû, à cette époque reculée, présenter sur toute la surface de la terre qu'elle a occupée, la couleur noire qu'elle ne montre, dans nos temps modernes, que vers les pays brûlés par un soleil ardent.

Tout ce que nous aurions encore à dire de l'homme vous sera exposé dans les diverses comparaisons que l'observation des animaux nous donnera la facilité de faire.

Quelle carrière féconde en vérités utiles vous allez donc parcourir! et dans quel lieu vous allez l'entreprendre! Au milieu des collections les plus riches et les plus nombreuses que l'amour des connoissances humaines, la protection du gouvernement, et d'immortelles victoires, aient jamais réunies. Et dans quel lieu encore? Dans cette enceinte sacrée pour tous les vrais amis de l'histoire de la nature, où tant de voix éloquentes, tant d'efforts généreux, tant d'illustres travaux, ont honoré près de deux siècles; où tout retrace la gloire des Labrosse, des Tournefort, des Vaillant, des Jussieu, des Duverney, des Winslou, des Dufay, des Buffon, des Rouelle, des Macquer, de Daubenton leur célèbre collaborateur, et de tous les habiles collègues auxquels j'ai l'avantage d'être associé. Quels motifs pour votre zèle! Je promets à votre ardeur un dévouement sans bornes, à vos succès l'intérêt le plus vif. Puisse ce dévouement, puisse cet intérêt, obtenir votre bienveillance et mériter votre affection!

1870

1871

1872

1873

1874

1875

1876

1877

1878

1879

1880

1881

1882

1883

1884

1885

1886

1887

1888

1889

1890

1891

1892

1893

1894

1895

1896

1897

1898

1899

1900

1901

1902

1903

1904

1905

1906

1907

1908

1909

1910

1911

1912

1913

1914

1915

1916

1917

1918

1919

1920

1921

1922

1923

1924

1925

1926

1927

1928

1929

1930

1931

1932

1933

1934

1935

1936

1937

1938

1939

1940

1941

1942

1943

1944

1945

1946

1947

1948

1949

1950

1951

1952

1953

1954

1955

1956

1957

1958

1959

1960

1961

1962

1963

1964

1965

1966

1967

1968

1969

1970

1971

1972

1973

1974

1975

1976

1977

1978

1979

1980

1981

1982

1983

1984

1985

1986

1987

1988

1989

1990

1991

1992

1993

1994

1995

1996

1997

1998

1999

2000

2001

2002

2003

2004

2005

2006

2007

2008

2009

2010

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024

2025

2026

2027

2028

2029

2030

2031

2032

2033

2034

2035

2036

2037

2038

2039

2040

2041

2042

2043

2044

2045

2046

2047

2048

2049

2050

DISCOURS DE CLÔTURE.

CITOYENS,

Vous voilà parvenus au terme de votre carrière: Combien d'objets ont été mis sous vos yeux! Votre attention s'est portée sur deux cent quarante-trois genres, dans lesquels on a déjà inscrit au moins quatre mille deux cent quarante-sept espèces*. Combien de formes différentes, d'organes divers, d'habitudes remarquables, n'avez-vous donc pas considérés! Vous devez maintenant réunir ces portions encore trop isolées, les rapprocher selon leurs rapports, les grouper suivant leurs ressemblances, et les disposer d'après leur dépendance mutuelle, avant de les déposer dans votre mémoire, de les confier à votre méditation, de les préparer pour les nouvelles recherches que vous inspirera l'amour des sciences naturelles. Reportez donc vos regards en arrière, et étendez-les sur tout l'espace que vous venez de parcourir. Pour mieux connoître les objets dont nous nous sommes occupés, ce n'est que successivement que nous nous sommes élevés aux comparaisons dont les résultats

---

* Les mammifères forment 51 genres, et présentent au moins 416 espèces.

les oiseaux	98	2534
les quadrupèdes ovipares	5	125
les serpens	8	180
les poissons cartilagineux	21	170
les poissons osseux	60	822
	243	4247

ont été pour nous des principes utiles : nous avons toujours attendu le moment où la présence des effets nous a donné le moyen aussi bien que le desir d'en entrevoir la cause ; et sans négliger aucun des rapprochemens nécessaires ou avantageux, nous les avons gradués, pour ainsi dire, nous les avons ménagés, nous les avons limités, pour que nos conceptions fussent plus précises et plus claires. Aujourd'hui nous devons soumettre à un autre ordre ces comparaisons, ces résultats, ces rapprochemens : nous devons les placer de manière qu'en s'éclairant mutuellement, ils dévoilent de nouveaux rapports, et que, ne composant qu'un seul tableau dont l'intelligence puisse facilement saisir l'ensemble, ils laissent néanmoins distinguer tous les détails qui peuvent échapper pendant une assez longue série de discours improvisés.

Vous avez sous les yeux les tables méthodiques que je vous ai proposées, pour parvenir à reconnoître sans peine les différentes espèces d'animaux à sang rouge. C'est par des divisions successives, et la séparation en groupes de plus en plus réduits à un nombre moins considérable, que vous êtes arrivés, dans l'examen des diverses classes, à la considération des caractères distinctifs des genres, des sous-genres, et des espèces. Par cette recherche graduelle, votre attention n'a été que très-peu partagée, vous ne vous êtes occupés que de peu d'idées à la fois, et vous n'avez pu parvenir jusqu'aux genres, qu'après avoir vu nettement la conformation des principaux organes extérieurs.

Les mains, les pieds, les doigts, les dents, les crochets creux et mobiles, destinés à porter un venin actif jusques dans le sang d'une victime ; les becs, les couvertures osseuses, les plaques écailleuses et dures, les nageoires, les poumons, les branchies ; la forme, le nombre ou la disposition de ces organes de mouvement, de nutrition, ou de respiration, ont servi de limites entre les sous-classes, les divisions, les sous-divisions,

les ordres, les genres et les sous-genres des mammifères, des oiseaux, des quadrupèdes ovipares, des serpens et des poissons. La détermination de ces bornes amène l'examen des objets qu'elles circonscrivent. Que nous présente donc l'image générale des animaux à sang rouge, à la suite des formes principales qui les séparent en immenses tribus? Quels sont les traits les plus remarquables de ceux que nous offre leur extérieur, ou que nous pouvons voir avec le plus de facilité? Premièrement, une langue longue ou courte, fendue ou non partagée, pointue ou mousse, large ou étroite, cylindrique ou aplatie; libre, ou attachée dans tout son contour; lisse, ou garnie de papilles, de piquans, et même de dents; sèche ou gluante; pompante, comme dans les colibris et les oiseaux mouches; déliée et très-extensible, comme dans les fourmilliers, les pics et le caméléon: secondement, des mamelles propres à une seule classe, à peu près proportionnées dans leur nombre à celui des petits qu'elles doivent allaiter, et placées sur la poitrine comme dans l'homme, les singes et les chauves-souris, ou sur le ventre comme dans le plus grand nombre de quadrupèdes: troisièmement, une queue se contournant avec facilité, s'attachant aux objets, les saisissant ainsi qu'une main, dans plusieurs singes, plusieurs didelphes, un porc-épic, plusieurs lézards, presque tous les serpens; ou roide, et tenant lieu d'un ferme point d'appui, dans le kangourou, dans les pics, dans les manchots: quatrièmement, un poil clair-semé sur la peau dure et épaisse du cochon, du tapir, de l'hippopotame, de l'éléphant et du rhinocéros; ou plus ou moins long et plus ou moins serré, s'élevant en touffes sur une peau mince et souple; acquérant plus de finesse et de douceur sous le climat brûlant d'Angora; croissant pour le commerce sur le dos de la brebis, de la chèvre, du chameau, de la vigogne, du castor, et composant, sur les hermines, les zibelines, les petits-sgris, les four-

tures précieuses que le luxe recherche : cinquièmement, ces poils se durcissant, s'allongeant, et s'aiguissant en aiguillons mus par des muscles particuliers, pour armer les hérissons, les porc-épics et l'échidne; se métamorphosant en écailles ou en tubercules pour vêtir les pangolins, les lézards, les serpents, les poissons, les pieds des oiseaux, une grande partie du corps des tortues; remplacés par des plaques solides et osseuses autour de ces mêmes tortues et des tatous; se convertissant, aux extrémités des mains et des pieds, en ongles forts ou foibles, plats ou crochus; faisant naître, par une réunion nombreuse, la corne simple, double ou triple du rhinocéros, et les larges fanons des baleines gigantesques; devenant cette matière demi-transparente qui enveloppe les proéminences osseuses, permanentes et diversement contournées, des bœufs, des brebis, des chèvres et des antilopes; subissant dans des organes particuliers une élaboration plus différente encore; paroissant alors sous une forme nouvelle, n'étant au fond que la même substance, mais changeant de manière d'être; donnant naissance aux plumes des oiseaux, produisant leur léger duvet, les plumes primaires et secondaires de leurs ailes, celles de la queue, les couvertures de ces plumes, et ces tiges longues et flottantes, qui, garnies de barbes pressées ou rares, soyeuses ou rudes, ornent la tête, le cou, la poitrine, les côtés du corps ou le croupion des hérons, des faisans, des paons, des tangaras, des oiseaux mouches, des oiseaux de paradis: et sixièmement enfin ces poils, ces aiguillons, ces plumes, ces écailles, recevant de leur nature particulière, de l'influence des rayons du soleil, des diverses modifications que subissent leurs différentes parties, et présentant, selon les climats, l'espèce, le sexe, le jeune âge, ou la vieillesse, des couleurs simples ou composées, uniformes ou variées, constantes ou passagères, vives ou douces, et ne le cédant par le charme de leur arrangement, la diversité de leurs tons, le brillant de leur

éclat, à aucune de ces admirables nuances dont la nature peint l'or, le diamant, le rubis, le saphir, l'émeraude, et même l'arc céleste.

Ces poils, ces plumes, ces écailles, font place, sur plusieurs animaux à sang froid, à une peau souple et gluante, ramollie le plus souvent par une humeur visqueuse, qui, réunie dans les poissons à la substance huileuse et abondante dont ils sont imprégnés, leur donne et leur demi-transparence, et l'éclat phosphorique dont ils brillent pendant les nuits obscures, et peut-être le pouvoir électrique dont quelques uns d'eux ont été armés.

Au dessous de ces tégumens, une charpente osseuse, nécessaire pour maintenir tous les organes dans leur véritable place et pour servir de point d'appui à tous les mouvemens, présente un modèle unique, dont un naturaliste attentif peut suivre les dégradations successives au travers des classes des mammifères, des oiseaux, des quadrupèdes ovipares, des poissons et des serpens; qui s'étend en proéminences durables et revêtues de corne sur la tête des bœufs, des chèvres, des brebis et des antilopes, permanentes et couvertes de poil sur celle de la giraffe, annuelles et branchues sur celle des cerfs; qui s'agrandit et se consolide dans les os du bassin lorsque les extrémités postérieures offrent une action remarquable, s'étend et se fortifie dans le sternum ou par des clavicules lorsque les bras font des efforts fréquens pour élever des fardeaux, saisir avec force, porter à la bouche, voler avec vitesse, ou nager avec rapidité, et dans lequel on voit le corps proprement dit pliant ou inflexible dans la colonne vertébrale, garni ou dépourvu de doubles ou de simples côtes, et séparé de la tête par un cou dont le nombre des vertèbres diminue, et, en quelque sorte, s'évanouit, à mesure que l'on examine les oiseaux, les tortues, les mammifères, les crocodiles, les autres lézards, les quadrupèdes ovipares sans queue, les serpens, et les poissons.

L'œil de l'observateur continue cependant de pénétrer dans l'intérieur des animaux à sang rouge ; et à l'instant leur multitude presque innombrable se sépare pour lui en deux immenses divisions. D'un côté sont les mammifères, les oiseaux, les quadrupèdes ovipares, et les serpens qui ont reçu de véritables poumons, et ne peuvent vivre que dans l'air de l'atmosphère ; et de l'autre la nombreuse classe des poissons qui n'ont que des branchies et respirent au milieu de l'eau. Les résultats de ces deux manières de respirer produisent une nouvelle distribution parmi les animaux à sang rouge. Ceux dont les inspirations et les expirations sont vives et fréquentes, les mammifères et les oiseaux, possèdent une chaleur intérieure d'un très-grand nombre de degrés au dessus de celui de la glace ; on les nomme animaux à sang chaud : ceux au contraire dont la respiration est lente et irrégulière, comme les quadrupèdes ovipares et les serpens, ou qui ne présentent que des branchies comme les poissons, ne sont animés intérieurement que par une chaleur supérieure de très-peu au degré de la congélation ; on les a appelés animaux à sang rouge et froid ; leur cœur n'a qu'une seule oreillette et qu'un seul ventricule ; et dans les reptiles, une partie du sang peut parcourir le cercle entier de la circulation, sans passer par les poumons.

Dans un grand nombre des habitans de la mer, la respiration, soit celle qui s'exécute par des poumons, soit celle qui s'opère par des branchies, est favorisée par des conduits particuliers auxquels on a donné le nom d'évents, qui communiquent de l'intérieur de la bouche à la partie supérieure de la tête, et par lesquels les cétacées, parmi les mammifères, les pétromyzons, les raies, les squales, les acipensères, parmi les poissons, peuvent rejeter et lancer même à une hauteur un peu considérable l'eau surabondante à leurs besoins.

Au-delà de la cavité de la bouche, un estomac musculeux dans

les gallinacées, et dans les autres oiseaux frugivores, membraneux dans les oiseaux de proie et dans le plus grand nombre d'animaux à sang rouge, abreuvé de sucs gastriques et d'autres liqueurs digestives plus ou moins actifs, pouvant, dans les oiseaux carnassiers, dans les pétrels, dans les mauves, dans quelques autres oiseaux d'eau, dans les squales et dans les gades, rejeter facilement les substances qu'il contient, séparé en quatre portions très-distinctes dans les mammifères ruminans, divisé par quatre ou cinq étranglemens dans les cétacées, est l'origine d'un canal alimentaire, dont la longueur et les circonvolutions diminuent dans les diverses espèces, selon la force des sucs digestifs et le moindre besoin qu'ont les alimens, pour être complètement changés en chyle, de séjourner dans l'intérieur de ce même canal.

Cependant, en reportant notre attention sur des objets plus voisins de la surface, nous observons, parmi les organes extérieurs des sensations, un odorat très-actif dans les chiens et dans presque tous les quadrupèdes, très-délicat encore dans les poissons, qui, réuni avec le toucher dans l'éléphant, donne par ce rapprochement une supériorité remarquable à l'intelligence de cet énorme mammifère, et qui accroît la sensibilité de tous ceux des animaux dans lesquels il présente une grande vivacité.

Nous remarquons un organe de la vue, garanti par deux paupières et une membrane clignotante, dans les oiseaux, dans plusieurs quadrupèdes ovipares, dans quelques quadrupèdes à mamelles, pourvu uniquement de deux paupières dans les autres mammifères, dénué de membrane clignotante et de paupières dans les poissons, couvert d'un voile plus ou moins entier et plus ou moins transparent dans plusieurs de ces mêmes poissons et dans le caméléon, renfermant un iris très-sensible aux impressions d'une lumière trop abondante dans les chats, les chouettes et plusieurs quadrupèdes ovipares, contenant un cristallin sphérique et souvent très-inflammable dans les phoques

et dans les poissons qui vivent au milieu d'un fluide plus dense que l'air de l'atmosphère, s'atténuant et s'affoiblissant dans plusieurs rongeurs, et disparaissant en entier dans le rat typhle, ainsi que dans les cartilagineux gastrobranchés, que son absence réduit à la cécité la plus complète.

Nous trouvons une oreille dont le nombre des parties diminue à mesure qu'on s'éloigne de l'homme dans la considération des animaux à sang rouge; qui perd la conque extérieure, au-delà des quadrupèdes; le canal auditif, la fenêtre ronde, le limaçon, au-delà des oiseaux; la membrane du tympan, la cavité du même nom, la trompe dite d'Eustache, au-delà d'un grand nombre de quadrupèdes ovipares; les osselets auditifs, au-delà des serpents; l'ouverture appelée fenêtre ovale, au-delà de plusieurs poissons cartilagineux.

Et enfin nous pouvons considérer un toucher qui cesse d'être l'organe d'une intelligence éminente, ou d'un instinct élevé, à mesure qu'au lieu de la main de l'homme, de celle du singe ou du maki, de la trompe de l'éléphant, ou d'une queue très-déliée et dégagée de tégumens très-durs, il n'a pour siège principal que des parties peu flexibles et recouvertes de substances insensibles et presque inanimées.

L'animal, agité par les diverses sensations que lui impriment les organes que nous venons d'indiquer, jouit ou souffre, exprime son plaisir ou témoigne sa peine. Des sons plus ou moins variés sont le principal signe des affections qu'il éprouve. L'homme a, pour communiquer sa pensée, des sons articulés que son intelligence a choisis et combinés de la manière qu'elle a crue la plus convenable à la diversité des objets qu'elle contemple. Mais ce langage admirable lorsqu'il est l'image fidèle de l'esprit et du cœur, cet instrument céleste du perfectionnement de l'espèce humaine lorsque le génie lui donne et l'ame et la vie, n'est plus qu'un composé monotone de sons quelquefois bizarres et souvent

désagréables, quand, répété sans intention, proféré machinalement, et tronqué au hasard, il n'est plus, dans quelques oiseaux, que le produit d'un organe un peu souple, que le fruit d'une vaine habitude, et que, séparé de l'expression que la réflexion lui avoit attachée, il n'est pas même le grossier indice d'un instinct avec lequel il n'a aucun rapport. Mais si la vraie parole, effet et cause de la civilisation, n'appartient qu'à l'homme, presque tous les animaux à sang rouge ont un autre langage qui, nul pour la pensée, et plus ou moins puissant pour le sentiment, n'indique que peu d'objets, et les exprime avec une grande vivacité. Ils ont la voix; ils ont le chant.

Cette voix formée par l'air qui s'échappe des poumons et résonne dans le larynx, cette voix qui se hausse ou se baisse suivant les dimensions du corps sonore, se fortifie ou s'affoiblit avec le vent qui la fait naître, devient dure ou se radoucit selon la nature de l'instrument auquel elle appartient; merveilleusement perfectionnée dans l'homme par l'art enchanteur de la musique, et pour le nombre des tons qui la composent, et pour la variété des accens qui la modifient; assez étendue dans les oiseaux, dans lesquels, produite par un double larynx, et diversifiée par une grande facilité d'imiter, elle se compose, pour le rossignol et pour d'autres chanteurs favorisés, de phrases cadencées, de sons soutenus avec goût, de tons précipités avec vivacité, de couplets distincts, de signes du desir, de l'inquiétude, du triomphe et de la joie, pendant que, retentissant dans des tambours demi-osseux, ou s'accroissant dans des trachées artères plusieurs fois contournées, elle donne à quelques gallinacées, ainsi qu'à plusieurs oiseaux d'eau et de rivage, la clangeur perçante des clairons; bien plus limitée dans les quadrupèdes, dans lesquels elle ne dépend que d'un seul larynx que les résultats de la société n'ont pas perfectionné, et qui crient, murmurent, aboient, hurlent, rugissent, miaulent, se lamentent,

grognent , mugissent , hennissent , éclatent , et ne chantent point ; se changeant , dans plusieurs quadrupèdes ovipares , en coassement , que des vésicules pleines d'air et placées auprès de la gorge rendent plus marqué et non pas plus agréable ; réduite dans d'autres quadrupèdes ovipares , ainsi que dans les serpens , à un simple sifflement ; disparoît tout-à-fait avec les poumons des animaux à sang rouge , et n'appartient en aucune manière aux poissons qui n'ont que des branchies , et dont quelques uns seulement font entendre une sorte de bruissement , lorsqu'en comprimant certains de leurs organes intérieurs , ils en dégagent des gaz qui , en sortant avec vitesse , sont froissés avec force contre leurs lèvres ou contre leurs opercules élastiques.

Cependant , si les affections que ressent l'animal deviennent plus vives , si ses besoins ou ses craintes augmentent , il se meut , il s'avance ou recule , il s'approche ou s'éloigne. Il marche , il saute , il court , il grimpe , il rampe , il vole , il nage. A la tête de ceux qui marchent est l'homme ; de ceux qui sautent , les kangourous , les gerboises , les quadrupèdes dont les pieds de derrière sont plus longs que les pieds de devant ; de ceux qui courent , l'autruche , le cheval , le cerf ; de ceux qui grimpent , les quadrumanes , les pédimanes , les carnassiers à ongles mobiles , les rongeurs , les perroquets , les pics , les caméléons , les serpens déliés ; de ceux qui rampent , les grands serpens de près de vingt mètres de longueur ; de ceux qui volent , les faucons , les hirondelles , les canards , les frégattes ; de ceux qui nagent , mais qui ne peuvent rester sous l'eau que pendant un temps plus ou moins long , les cétacées , les manchots , les alques , les pétrels ; de ceux qui nagent et qui sont perpétuellement plongés dans l'Océan ou dans les fleuves , les squales , les scombres , les saumons , les ésoces. Et cette faculté de ramper , comment l'exercent les serpens , les murènes , les murénophis ? Par l'appli-

cation successive des différentes parties d'un corps souple et alongé, contre un terrain qui sert de point d'appui, et sur lequel ces diverses portions, alternativement pliées en arc de cercle et rétablies dans leur premier état, sont comme autant de ressorts qui poussent le reptile dans le sens qu'il préfère. Et ces deux actes si remarquables de voler et de nager, qui ont tant de rapports l'un avec l'autre, car voler n'est que nager dans l'atmosphère, et nager, voler au milieu des eaux, comment s'opèrent-ils ? Par des moyens qui renferment et ceux de se soutenir, et ceux de s'avancer dans le sein du fluide. Parmi les premiers de ces moyens si dignes d'attention, comptons tout ce qui augmente la légèreté spécifique, le duvet, les plumes, les cellules du bec, les cavités des os, les grands sacs aériens des oiseaux, la vessie natatoire de la plupart des poissons, la faculté qu'ont plusieurs de ces derniers de gonfler diverses parties de leur corps. Parmi les seconds, voyons des membranes étendues de chaque côté du corps, ou entre les doigts des extrémités antérieures, ou encore entre les rayons de nageoires pectorales, produire le vol imparfait des taguans, des polatouches, des chauves-souris, des galéopithèques, des trigles, des exocets; les pennes des ailes former une large surface qui mue rapidement, et, par des forces alternativement inégales, donne aux oiseaux ce vol étendu que les pennes de la queue accroissent ou dirigent; une queue mobile, vivement agitée, et aidée dans ses efforts par la nageoire qui la termine ainsi que par l'action des nageoires pectorales et inférieures, imprimer aux poissons cette vitesse avec laquelle ils parcourent les profondeurs des fleuves et des mers, et être remplacée en tout ou en partie par des bras ou des pieds plus ou moins palmés et plus ou moins enveloppés, dans les tortues de mer, les phoques et les cétacées.

Et si l'on vous demande avec quelle célérité les différens

animaux à sang rouge peuvent exécuter leurs divers mouvemens, ne répondrez-vous pas que l'homme qui se promène, parcourt communément cent trente-trois centimètres dans une seconde; le saumon qui remonte les grands fleuves, huit cents centimètres; le renne retardé dans sa course par le traîneau auquel il est attelé, huit cent trente centimètres; la baleine franche près de onze cents, le chien levrier deux mille huit cents, et le cheval le plus exercé à s'élancer dans la carrière, trois mille trois cents? Ne montrerez-vous pas en même temps, à l'autre extrémité de l'échelle des vitesses, la tortue terrestre, le manchot qui cherche à mouvoir sur le rivage son long corps vertical, et le paresseux qui a besoin de tant d'efforts et de temps pour se traîner misérablement d'un arbre à un arbre voisin?

Et si l'on vous demande encore à quels volumes, à quelles masses, ces mouvemens lents ou rapides sont imprimés, n'indiquerez-vous pas comme placés aux dernières limites de la grandeur, parmi les quadrupèdes, l'éléphant de cinq mètres de haut, et la giraffe, dont la tête atteint à six mètres; parmi les cétacées, la baleine vulgaire, qui a quarante mètres de longueur, et pèse quinze mille myriagrammes; parmi les oiseaux, le condor, qui a six mètres d'envergure; parmi les quadrupèdes ovipares, le crocodile, qui présente une longueur de dix mètres; parmi les serpens, le devin, qui couvre une étendue de dix-sept mètres de long; et enfin parmi les poissons, le requin, dont la longueur surpasse quelquefois celle de dix mètres?

Ces mouvemens violens ou modérés emploient des forces dont la perte doit être réparée. Ces masses animées, étendues ou resserrées dans leur dimension, doivent être entretenues, et souvent augmentées. Quels sont les alimens que préfèrent les divers tribus d'animaux à sang rouge?

Les quadrumanes, les lièvres, les castors, les écureuils, les porc-épics, l'hippopotame, l'éléphant, le rhinocéros, les ruminans,

les quadrupèdes à un seul sabot, presque tous les oiseaux grimpeurs, plusieurs passereaux, les gallinacées, les oiseaux coureurs, ne se nourrissent que de substances végétales, d'herbes, de feuilles, de rameaux, de bourgeons, de fruits, de graines. Un grand nombre d'autres animaux sont, pour ainsi dire, omnivores. Les lions, les tigres, les panthères, les léopards, les civettes, les martres, les oiseaux de proie, les grands quadrupèdes ovipares, les serpents, la plupart des poissons, ne recherchent que les matières animales : ils ne se jettent que sur les vers, les insectes, les mollusques, les reptiles, les oiseaux, les mammifères. Les moins forts et les moins courageux de ces carnivores se contentent d'une proie morte, souvent même altérée, corrompue, et infecte. Ceux au contraire qui ont de l'audace et des appétits secondés par une plus grande puissance, veulent immoler cette même proie ; ils rejettent tout ce qui ne porte pas l'empreinte de la vie ; ils refusent ce qui peut présenter la marque de la plus foible décomposition ; et lorsqu'ils ont besoin de la nourriture la plus active, de la substance la plus animale, de la matière la plus chargée de molécules vivifiantes, et qu'en même temps la chaleur dévorante d'un climat brûlant, la difficulté de se procurer une eau suffisante, ou l'espèce de nécessité de réunir une boisson vivifiante à l'aliment réparateur, exercent sur eux toute leur influence, ils sont au dernier degré de cette propension terrible qui rend les animaux l'emblème de la plus horrible cruauté ; ils ont soif du sang ; ils ne peuvent appaiser la faim qui les consume qu'avec du sang ; ils ne donnent la mort que pour avoir du sang ; et, dédaignant tout autre moyen d'émousser l'aiguillon qui les presse, ils s'entourent, comme le tigre, de victimes expirantes, se désaltèrent avec avidité, se rassasient avec fureur du sang qui coule à grands flots, ou qu'ils sucent avec rage, et n'abandonnent les cadavres que lorsqu'ils les en ont entièrement épuisés.

Et cette substance réparatrice, quelle qu'en soit d'ailleurs la nature, doit être d'autant plus abondante, ou, ce qui est la même

chose, d'autant plus souvent consommée, que l'animal a plus de masse à entretenir, plus de forces à renouveler, plus d'activité extérieure, plus d'agitation interne, plus de chaleur dans le fluide, dont la circulation lente ou rapide retarde, pour ainsi dire, ou précipite la vie. Voilà pourquoi les oiseaux et les mammifères sont obligés de prendre souvent une quantité d'alimens plus ou moins copieuse; voilà pourquoi les paresseux et les fourmilliers peuvent passer plusieurs jours sans manger; et voilà pourquoi encore les quadrupèdes ovipares, les serpens, et les poissons dont le sang est froid, peuvent vivre plusieurs mois sans le secours d'une nourriture nouvelle.

Mais lorsque les animaux à sang rouge ont reçu l'aliment qui leur est nécessaire, lorsqu'en se développant ils se sont plus ou moins approchés des limites fixées à leur espèce par la nature créatrice, et que rien ne peut les soustraire à la chaleur pénétrante du printemps ou de l'été, une force puissante les porte à se reproduire. Parmi les mammifères, les oiseaux, les quadrupèdes ovipares, les serpens, et quelques poissons cartilagineux et osseux dont les petits viennent tout formés à la lumière, le mâle est entraîné vers une ou plusieurs femelles. Son accouplement avec elles est, suivant son organisation, plus ou moins intime, plus ou moins prolongé, plus ou moins fréquemment renouvelé. La gestation suit cette union propagatrice. Sa durée inégale, dans un très-grand nombre d'espèces, est au moins de onze mois dans les plus gros mammifères, et se réduit à un petit nombre de jours dans ceux des poissons qui s'accouplent, dans les serpens, et dans quelques quadrupèdes ovipares, pendant que, dans d'autres de ces derniers, elle est absolument nulle, les œufs étant pondus par la femelle en même temps que fécondés par le mâle.

Il est des mammifères (plusieurs espèces de didelphes, et les kangourous) dans lesquels le temps de cette gestation paroît

beaucoup plus court que dans les quadrupèdes avec lesquels ils ont le plus de rapports : mais leurs petits, en venant à la lumière, sont à peine sortis de l'état d'embryon, s'attachent aux mamelles de leur mère, et, se développant pendant plusieurs jours dans cette position où ils sont garantis et réchauffés par une membrane revêtue de poil, qui forme comme une large poche au-dessous de ces mamelles, ils lient, par cette espèce de demi-incubation qu'ils éprouvent, les animaux vivipares, avec ceux qui viennent d'un œuf éclos par l'effet de la chaleur du corps de la femelle.

A mesure que le temps de cette gestation avance, la femelle, quelquefois seule, quelquefois accompagnée, défendue et aidée par le mâle, cherche un asyle dans lequel elle puisse déposer ses petits ou ses œufs. Selon sa grandeur, les proportions de ses parties, la disposition de ses membres, la qualité de ses tégumens, le nombre des instrumens qu'elle a reçus, la force de ses muscles, la nature du fluide nécessaire à sa respiration ainsi qu'à ses mouvemens, elle varie, pour ainsi dire, sa retraite. Plusieurs mammifères se contentent de se réfugier dans le plus épais des bois, de se cacher sous des roches avancées, de se tapir dans des creux écartés, de s'enfoncer dans des cavernes, et d'y ramasser grossièrement quelques matières molles plus ou moins entassées. D'autres creusent des terriers dont l'entrée, ordinairement multipliée, se prolonge au loin, et quelquefois s'étend jusques au dessous du niveau d'une eau voisine, comme celle de l'habitation du castor et de l'ondatra. D'autres quadrupèdes, tels que les écureuils, légers dans leurs sauts, rapides dans leur course, et grimpant avec facilité, arrangent, au milieu des branches des arbres les plus élevés, une sorte d'asyle semblable à celui des oiseaux. Et combien la retraite dans laquelle ces oiseaux pondent leurs œufs, n'est-elle pas sur-tout diversifiée suivant les espèces ! On voit leurs nids composés de poils, de plumes, de

petits rameaux, de mousse, d'herbes, ou de terre; construits en demi-sphère, ou en boule presque entière; découverts, ou garantis par une entrée longue et étroite, et quelquefois par une sorte d'auvent; placés au sommet de hautes cimes, ou suspendus à l'extrémité pendante d'une branche flexible, ou cachés dans l'épais feuillage d'arbustes très-bas et de buissons touffus, ou placés sur l'herbe, ou adossés à quelques mottes de terre, ou déposés au milieu des joncs d'un fond marécageux, ou renfermés dans les anfractuosités des rivages des mers, ou préparés au milieu de terrains entièrement inondés, ou enfin assez légers pour flotter au gré des vents sur les eaux des lacs et des marais; et tantôt isolés, tantôt rapprochés les uns des autres, tantôt réunis dans une enceinte générale et sous une couverture unique, comme ceux des anis et des caciques, et de la même manière que les demeures de plusieurs castors font partie de la même loge, et que plusieurs loges de ces adroits quadrupèdes sont garantis de la trop grande baisse des rivières par une digue commune.

Ces derniers résultats font place à des soins bien moins grands, lorsqu'on a sous les yeux les oiseaux qui, privés de l'attribut le plus remarquable de leur classe, dénués de la faculté de voler, ne peuvent que nager et plonger avec facilité, comme les manchots, ou courir avec vitesse, comme l'autruche et le touyou, et lorsque, perdant ces oiseaux de vue, on s'enfonce au milieu des animaux à sang rouge mais froid, et qu'on examine les tortues, les lézards et les serpens. Quelques foibles arrangemens de place au milieu des rochers des rivages, le sable creusé sur le bord des mers ou au milieu des déserts de l'Afrique, des feuilles sèches réunies, un peu de végétaux pourris ramassés, voilà tout ce qui remplace ces nids artistement construits que nous venons de considérer; et si enfin nous observons les poissons, et les quadrupèdes ovipares sans queue, ainsi que quelques sala-

mandres qui pondent dans l'eau, nous ne voyons plus aucune sorte de précaution, et les œufs sont abandonnés au fluide au milieu duquel ils tombent en sortant du corps de la mère.

Ces œufs, délaissés ou déposés dans des nids, sont blancs, ou peints de différentes couleurs; uniformes dans leurs nuances, ou variés par des taches; plus ou moins alongés, ou entièrement sphériques, comme ceux des tortues franches; entourés d'une membrane molle, comme ceux des poissons, des serpens, de presque tous les quadrupèdes ovipares, ou couverts d'une enveloppe crétacée dont ils se revêtent avant de sortir de l'oviductus, et qui se durcit à l'air, comme ceux du crocodile, de la tortue marine, et des oiseaux; presque imperceptibles par leur ténuité, ainsi que ceux des poissons osseux, ou assez gros pour pouvoir contenir plus d'un kilogramme d'eau, ainsi que ceux de l'autruche; pondus tous à la fois, ou expulsés du corps de la mère à différentes époques de la même saison; réduits au nombre d'un ou deux dans le dronte et dans d'autres oiseaux, ou étonnant l'imagination par leur multitude dans plusieurs poissons osseux qui en contiennent même au-delà de neuf millions; couvés avec une constante sollicitude par presque tous les oiseaux femelles; gardés seulement à vue par l'autruche, le touyou, peut-être le crocodile; livrés par tous les autres ovipares à l'influence de la chaleur de l'atmosphère ou à celle des eaux; éclosant au contraire dans l'intérieur du corps des serpens nommés vipères, des raies, des squales, des murènes anguilles, de quelques blennies, de quelques silures; brisés ou déchirés par des petits destinés à être pendant plusieurs jours l'objet de l'attention vigilante de leur mère, et c'est ce qu'on voit dans un très-grand nombre d'oiseaux, ou à ne se développer que par leur propre force, et c'est ce qu'on peut observer dans presque tous les autres ovipares à sang rouge.

Le nombre des portées varie aussi selon les espèces de mammifères, ainsi que celui des petits que chaque portée ren-

ferme : mais les limites qui déterminent le plus grand nombre des vivipares qui viennent au jour à la fois, sont incomparablement plus rapprochées que celles qui fixent celui des œufs.

D'un autre côté, si l'on comprend dans un seul point de vue tous les animaux à sang rouge, on trouve le nombre des fœtus qui voient ensemble la lumière, à peu près proportionné à la petitesse des dimensions de l'espèce dans les mammifères et même dans les oiseaux. Plusieurs exceptions contrarient néanmoins cette règle, qu'il ne faut pas regarder comme trop générale; elle est sur-tout combattue dans la classe des oiseaux par l'exemple de l'albatrosse, et sur-tout par celui de l'autruche et du touyou, qui pondent une cinquantaine d'œufs; et si l'on excepte des animaux à sang froid les raies, les squales et quelques autres poissons, il faut admettre un principe opposé pour ces derniers ovipares, parmi lesquels les œufs les plus nombreux appartiennent aux espèces dont les dimensions sont le plus considérables.

Lorsque le temps de déposer ces œufs arrive, les tortues marines et les poissons parcourent, au milieu des mers ou des fleuves, des espaces très-étendus, pour aller chercher, même à plusieurs centaines de myriamètres, le rivage le plus commode, le fond le mieux exposé, la température la plus favorable, le degré de salure ou de douceur de l'eau le plus analogue à leur situation, l'aliment le plus convenable ou le plus abondant.

Indépendamment de ces courses périodiques, parce qu'elles dépendent du retour de la belle saison, plusieurs oiseaux d'eau à vol très-élevé, vivement sensibles aux plus légères variations de l'atmosphère, et pressentant, par l'effet de la longue habitude qui a modifié leur espèce, l'approche de tempêtes contre lesquelles leurs forces ne leur permettent pas de lutter, s'éloignent à de grandes distances des rivages des mers, pour éviter la fureur des orages violens.

Mais il est des voyages bien plus remarquables que ces fuites précipitées, que ces grands concours vers les rivages, et que toutes les courses irrégulières, les recherches lointaines, les retraites répétées auxquelles la crainte, la faim, ou le mal-aise, peuvent contraindre les diverses classes d'animaux à sang rouge.

Parmi les espèces de mammifères qui joignent des dimensions assez peu considérables à un nombre prodigieux d'individus, parmi celles qui composent les genres des rongeurs, et particulièrement celui des rats, on voit souvent d'immenses légions chassées de leur pays natal par l'effet d'une trop grande fécondité, d'une disette excessive d'alimens, ou de l'arrivée d'ennemis trop redoutables, s'avancer vers des régions éloignées, en colonnes très-serrées les unes contre les autres, n'être, en quelque manière, détournées de leur route par aucun obstacle, causer de grands dégâts sur leur passage, s'étendre du nord et particulièrement de l'orient vers les contrées occidentales et méridionales, et présenter ainsi une image de ces grandes migrations de l'espèce humaine, que des causes analogues ont produites, et qui ont eu lieu également du nord vers le midi, et de l'orient vers l'occident.

Les oiseaux, qui, doués de la faculté de parcourir rapidement, dans l'air, des espaces de plusieurs centaines de lieues, vivent au milieu d'un fluide exposé à de grands changemens, et au dessus d'une terre dont la surface peut leur donner ou leur refuser alternativement la nourriture qui leur est nécessaire, offrent bien plus périodiquement et bien plus fréquemment de ces migrations exécutées en même temps, et, pour ainsi dire, de concert par des troupes nombreuses. Suivant que leur vol est plus ou moins prompt, élevé et soutenu, ils traversent les forêts, les montagnes, les déserts, les golfes, les méditerranées, ou se répandent de proche en proche, par des routes détournées, vers les plages où leurs besoins les attirent. A la tête des premiers, on distingue les oies sauvages, les canards, les

albatrosses, les grues, les cigognes; à une grande distance on apperçoit les cailles, les ralles, les pluviers, les outardes. Un froid trop rigoureux, des pluies trop abondantes, la chute des feuilles, l'absence des fruits, l'endurcissement des graines, la disparition des insectes, la congélation de la surface des eaux, dont la croûte de glace s'oppose à toute pêche, voilà les diverses causes qui obligent un très-grand nombre d'espèces d'oiseaux à quitter les contrées trop tempérées ou trop voisines du cercle polaire, lorsque l'hiver commence d'y régner, et à revenir, au contraire, dans ces mêmes pays plus ou moins éloignés de la zone torride, lorsque l'été y exerce ses douces influences. Nous pouvons donc considérer toutes les tribus d'oiseaux voyageurs comme suspendues au dessus du globe, comme formant, au milieu de l'atmosphère, de grandes bandes animées, mues avec force, se balançant avec les saisons dans le sens des méridiens; se rapprochant des poles, ou s'avancant vers l'équateur avec l'astre de la lumière; toujours plus éloignées du pole austral que de celui du nord, parce que l'hémisphère méridional présente une bien plus vaste surface de neiges endurcies, et des chaînes de montagnes de glaces bien plus étendues que celles de l'hémisphère arctique; plus ou moins contrariées dans leurs oscillations par les tempêtes, les vents violens et les orages, et obéissant sans cesse aux grandes loix de la faim, de la soif, de la douleur, et de la nécessité qui pèse sur elles, même au plus haut des airs.

Et soit dans ces migrations bisannuelles, ou plus fréquentes, ou plus rares, soit dans les autres instans de leur vie, les animaux à sang rouge vivent réunis en troupes d'autant plus nombreuses, qu'un plus grand nombre de causes semblables agissent en même temps et de la même manière sur plusieurs individus, qu'ils s'inspirent moins de terreur les uns aux autres, et qu'ils trouvent plus abondamment autour d'eux la subsistance qu'ils recherchent.

Au reste, lorsque les animaux à sang rouge ne peuvent pas

se soustraire aux rigueurs des hivers, plusieurs de ceux qui ont le sang chaud, tels que les ours, les hérissons, les loirs, les gerboises, les hirondelles de rivage, peut-être même les colibris, et tous ceux dont le sang est très-peu échauffé, succombent à la force engourdissante du froid. C'est en vain que, ne pouvant pas aller chercher au loin une température plus douce que celle qui les menace, ils se retirent vers la fin de l'automne dans des asyles abrités : l'influence de l'hiver les y poursuit ; la nature de leur système nerveux, ou le peu de chaleur de leur sang, les soumet par le froid à une torpeur extraordinaire ; leur vie est en partie suspendue, ils tombent dans un sommeil profond : et au milieu de cette sopeur, non seulement ils ne prennent aucune nourriture, non seulement leurs sécrétions sont presque supprimées ; mais le mouvement de leur sang est ralenti dans les gros vaisseaux et arrêté dans les autres ; leurs sens extérieurs sont émoussés ; leur respiration n'a plus lieu ; et une chaleur artificielle, ou celle du printemps, peut seule les retirer de cette longue léthargie.

L'extrême du grand froid, une ardeur excessive, agissant, d'une manière analogue à l'action des hivers, sur les nerfs d'un hérisson, du tanrec de Madagascar, et vraisemblablement sur ceux de quelques autres mammifères, les réduit, ou du moins livre le tanrec à un engourdissement semblable à celui que nous venons d'indiquer, et qui ne se dissipe qu'avec le retour d'une température plus fraîche ; et enfin une demi-torpeur paralyse non seulement quelques poissons, les grands serpens, et des quadrupèdes ovipares, mais même des oiseaux et particulièrement les albatrosses et les cormorans, dans les momens où une trop grande quantité d'alimens avalés avec voracité gonfle l'animal, comprime ses organes, agit sur ses nerfs, et s'oppose à la libre circulation de ses fluides.

Après cette sopeur remarquable, ainsi qu'après des exercices

violens, ou des frottemens réitérés, ou une trop grande abondance de nourriture, ou une chaleur vive qui dessèche, ou une humidité qui pourrit, ou l'influence d'autres causes contraires en apparence, analogues en effet, la couverture extérieure de plusieurs animaux à sang rouge s'altère, ne peut plus admettre la substance nécessaire à son entretien, force les molécules nutritives qui se présentent à se ramasser, s'organiser et s'accroître au dessous de sa base, se détache insensiblement du corps proprement dit, en est repoussée par une couverture nouvelle qui se forme, cesse de faire partie de la substance vivante, se désanimalise, si je puis ainsi parler, n'est plus qu'une matière étrangère, se sépare tout-à-fait de la production récente qui doit la remplacer, et tombe et se disperse en entier ou par parties. C'est ainsi que les mammifères perdent leur poil, les oiseaux leurs plumes, quelques quadrupèdes ovipares et les serpens leur épiderme visqueux ou écailleux; et après cette mue, pendant laquelle l'animal affoibli, privé de défense, et presque toujours un peu malade, craint de se montrer, fuit dans les solitudes, ou cherche à se cacher sous des abris, les tégumens qui ont succédé aux anciens paroissent avec les mêmes formes et les mêmes couleurs, ou se montrent sur-tout pendant le jeune âge avec une conformation et des nuances différentes de celles que présentent les anciennes couvertures.

Cependant, si, après avoir comparé l'organisation externe, les organes intérieurs, et les habitudes qui en découlent, nous voulons savoir quel en est le résultat le plus digne de la méditation du philosophe, quel est le degré d'instinct que la nature a départi à l'animal, quelle est l'intensité de cette flamme secrète, de ce souffle inspirateur qui élève l'être sensible au dessus de celui qui n'a reçu que la vie, nous distinguerons d'abord avec soin trois facultés qui réagissent l'une sur l'autre comme causes et comme effets, mais qui n'en sont pas moins

réellement séparées, qui se touchent sans se confondre, s'accroissent ou diminuent indépendamment l'une de l'autre, et qu'on ne peut bien connoître qu'en les évaluant à part, et en plaçant chacune de ces forces dans un cadre particulier. Ces trois facultés sont la sensibilité, l'industrie et l'intelligence. Avant de comparer dans plusieurs espèces une de ces qualités, n'oublions pas qu'il faut supposer ces mêmes espèces placées sous le même climat, exposées aux mêmes circonstances, entourées des mêmes ennemis, soumises aux mêmes besoins. Après cette précaution toujours indispensable, nous nous souviendrons que nous pouvons trouver dans les différens soins que le mâle donne à sa compagne ou à ses petits, dans les divers degrés de son assiduité auprès de sa famille, dans la longueur de son affection, dans la durée de sa constance, dans la nature des précautions qu'il prend pour la subsistance, la sûreté, et même en quelque sorte le plaisir de ce qui lui est cher, une échelle véritablement comparative, sur laquelle on pourra tracer huit divisions bien marquées, et d'après laquelle on pourra déterminer la vivacité des sensations, ou, pour mieux dire, la force de la sensibilité de l'espèce que l'on examinera. Nous pouvons joindre à ces indices sûrs, des signes supplémentaires. Nous pouvons tenir compte de plusieurs actes communs au mâle et à la femelle, de leur courage, de leur ardeur, de leur espèce de pantomime, quelquefois d'une sorte d'expression extraordinaire dans leurs cris, ou d'accentuation dans leur chant, et enfin de ces larmes de douleur ou de joie que répandent le phoque lorsqu'il a perdu sa femelle, le cerf lorsqu'il implore la pitié et demande la vie, le chien lorsqu'il revoit son ami, l'éléphant lorsqu'il se retrouve auprès de sa compagne.

N'avons-nous pas aussi dans la diversité des travaux auxquels se livrent les femelles pour préparer un asyle aux petits qui doivent venir à la lumière, un moyen de juger de l'industrie de

l'espèce? Ne pouvons-nous pas composer une échelle générale qui présentera huit degrés très-marqués des facultés industrielles, sur laquelle nous placerons les animaux à différentes élévations, à mesure qu'ils s'éloigneront de l'habitude de n'approprier aucune place, de n'arranger aucune retraite, de s'emparer tout au plus d'un berceau étranger, comme certains oiseaux et particulièrement les chouettes et les coucous, et au sommet de laquelle nous montrerons ceux dont les constructions très-artistement arrangées dans tous leurs détails, très-recherchées dans leurs matériaux, très-garanties contre les accidents, très-diversifiées dans leurs parties, réunies en grand nombre, et protégées, comme celles des castors et des caciques, par une barrière ou une enceinte communes qui défendent et préservent les habitations distinctes des familles rapprochées, ne peuvent être élevées que par un concert soutenu, une entente très-grande, et une division de travail très-remarquable entre les différens ouvriers?

Ce sont aussi cette séparation des diverses manipulations, cette coïncidence d'opérations très-différentes l'une de l'autre, cette régularité substituée, dans le résultat général de plusieurs actions particulières aux effets désordonnés que ces actions produiroient, pour peu que, dans leur tendance, elles déviassent de leur direction vers un centre commun; ce sont tous ces caractères d'un commencement de véritable société, qui forment des signes non équivoques de l'instinct supérieur, de la véritable intelligence des animaux; intelligence et instinct que, par une réaction heureuse, ils accroissent à leur tour. C'est dans ces gestes et dans ceux qui leur sont analogues, qu'il faut chercher l'histoire de cette intelligence plus ou moins circonscrite, et non dans ces habitudes particulières auxquelles on a voulu donner une origine trop relevée, et qui le plus souvent ne dépendent que d'appétits grossiers, comme celle de lécher certains corps avec une préférence con-

stante, ou celle que l'on a observée dans une espèce d'ours et dans quelques oiseaux de l'Amérique méridionale, de plonger dans l'eau et de laver, pour ainsi dire, ou seulement imbiber de fluide, presque tous ses alimens. C'est encore par la présence ou l'absence d'un organe plus ou moins parfait de l'un des cinq sens extérieurs, par la force de l'odorat, la finesse de l'ouïe, la bonté de la vue, la délicatesse du toucher, et sur-tout par la réunion plus ou moins intime de deux ou de plusieurs de ces sources de sensation, que nous pouvons présumer une supériorité plus ou moins marquée dans l'instinct : et voilà comment nous expliquons les habitudes des squales ; et voilà comment nous ne sommes plus étonnés à l'aspect des produits de l'intelligence de l'éléphant ; et voilà comment encore, lorsque nous le dépouillons par la pensée de cette trompe si souple et si sensible, de cet admirable organe qui présente à la fois et un odorat exquis et un toucher parfait, nous le dégradons par ce retranchement unique, nous lui ôtons toute la prééminence de ses facultés, nous le réduisons à une masse grossière, nous le contraignons à descendre jusques au niveau du pesant hippopotame et du stupide rhinocéros.

Mais tous ces êtres vivans, dans lesquels nous pouvons suivre de loin une successive dégradation de formes et de facultés, d'organes, de dimensions, de forces, d'intelligence, de sensibilité et d'industrie, à quelle loi sont-ils soumis dans leur durée ? Si nous ne connoissons ni l'époque de l'origine de l'espèce, ni le temps après lequel elle aura disparu, quel est le terme assigné par la nature à l'existence des individus ? Nous la voyons cette nature puissante donner un siècle ou environ pour limite à la vie de l'homme qui ne succombe ni aux blessures, ni à la maladie, ni aux douleurs. Elle rapproche cette limite, lorsqu'elle détermine la durée des individus dans les petites espèces de presque toutes les classes d'animaux à sang rouge ; elle l'éloigne au contraire lorsqu'elle règle le sort des grandes espèces, et à mesure

qu'elle impose ses lois aux éléphants, aux autres quadrupèdes vivipares, presque également colossaux, aux oiseaux les plus étendus dans leurs dimensions, aux tortues marines, aux crocodiles, aux énormes serpens, aux poissons qui ont reçu le volume le plus considérable, aux cachalots, ainsi qu'aux baleines, qui habitent, comme les poissons, au milieu des mers; et c'est au-delà de quelques siècles qu'elle a placé la borne qui marque la fin de la vie pour l'espèce la plus favorisée.

Combien cependant et cette fixation de la longueur de l'existence, et ces produits de l'industrie, et ces résultats de la sensibilité, et toutes les habitudes, et toutes les formes, tous ces ouvrages de la force créatrice, n'ont-ils pas été altérés, accrus, diminués, modifiés par la volonté de l'homme, que la nature a associé à sa puissance en lui donnant une intelligence supérieure, l'intuition par excellence, la sociabilité, la parole, l'art, la perfectibilité! A mesure que l'espèce humaine s'est répandue sur le globe, non seulement elle a diminué l'étendue sur laquelle s'étoient retirés les animaux encore libres; mais toutes leurs facultés ont été, pour ainsi dire, comprimées par le défaut d'espace, de sûreté et de nourriture. Leur instinct, affoibli par la crainte, n'a produit, le plus souvent, que la ruse, la fuite, ou une défense désespérée. Leurs arts ont presque par-tout disparu devant le grand art de l'homme, et leurs sociétés ont été dispersées à l'approche de celle de ce dernier, qui n'a point souffert de rivale. Son génie a domté tous ceux dont il a cru retirer quelque service. Il a asservi le chien par l'affection, le cheval par le châtiment, les autres animaux par le châtiment, le cheval, ses armes ou ses pièges. Il a modifié ceux qu'il a rapprochés de lui, altéré leurs goûts, changé leurs appétits, maîtrisé leur nature. Il les a dominés au point de n'avoir plus besoin d'autre chaîne que celle de l'habitude, pour les retenir auprès de sa demeure. Il les a faits ses esclaves; et après s'être emparé de

leur force, de leur adresse, ou de leur agilité, il a donné à l'agriculture le bœuf; au commerce, l'âne, si patient, et le chameau, ce vaisseau vivant des immenses mers de sable; à la guerre, l'éléphant; à la chasse, le faucon; à l'agriculture, au commerce, à la guerre, à la chasse, le cheval généreux et le chien fidèle; à ses goûts, le lièvre, le cabiai, le cochon, le chevreuil, le pigeon, le coq des contrées orientales, le faisan de l'antique Colchide, la pintade de l'Afrique, le dindon de l'Amérique, les canards des deux mondes, les perdrix, les cailles voyageuses, les tinamous, les hoccas, les pénélopes, les gouans, l'agami, les tortues, les poissons; à la médecine, le bouquetin, la grenouille, la vipère; aux arts, les fourrures des martes, les dépouilles du lion, du tigre et de la panthère, les poils du castor, celui de la vigogne que nos Alpes et nos Pyrénées nourriroient avec tant de facilité, celui de nos diverses chèvres, la laine de nos brebis, l'ivoire de l'éléphant, de l'hippopotame, du morse, les défenses du narwal, l'huile des phoques, des lamantins, des cétacées, le blanc des cachalots, les fanons des baleines, la substance odorante que filtre l'organe particulier du musc et des civettes, le duvet de l'eider, la plume de l'oie, l'aigrette des hérons, les pennes frisées de l'autruche, les écailles du caret, et jusques à celles des argentines.

Il ne s'est pas contenté d'user et d'abuser ainsi de tous les produits de tant d'espèces qu'il a rendues domestiques ou sujettes: il les a forcées à contracter des alliances que la nature n'avoit pas ordonnées; il a mêlé celles du cheval et de l'âne; il en a eu, pour les transports difficiles, le mulet et le bardeau: il a augmenté, diminué, modifié, combiné les formes et les couleurs de tous les animaux sur lesquels il a voulu exercer le plus d'empire. S'il n'a pas pu arracher à la nature le secret de créer des espèces, il a produit des races; par la distribution de la nourriture, l'arrangement de l'asyle, le choix des mâles et des

femelles auxquels il a permis d'obéir aux lois de la puissance créatrice et conservatrice, et sur-tout par la constance, cet emploi magique de la force irrésistible du temps, il a fait naître trente-cinq variétés principales et durables dans l'espèce du chien, plusieurs dans celles de la brebis, du bœuf, de la chèvre, du hocco, treize dans celle du coq, vingt dans celle du pigeon. Qui ne connoît pas d'ailleurs les différentes races par le moyen desquelles le cheval arabe s'est diversifié sous la main de l'homme, depuis les climats très-chauds de l'Afrique et de l'Asie, jusques dans le Danemarck et les autres contrées septentrionales? et enfin, lorsque l'homme n'a pu soumettre les animaux qu'imparfaitement à son empire, n'a-t-il pas su encore, par ses soins et son attention, l'aliment qu'il a donné, la retraite qu'il a offerte, ou la sûreté qu'il a garantie, se délivrer des rats par le chat et par le hérisson, de reptiles dangereux par les ibis et les cigognes, d'insectes dévastateurs par les coucous et les gracules, de cadavres infects et de vapeurs pestilentielles par les hyènes et les vautours?

C'est en exposant ces grands faits de l'histoire de l'homme et de celle des animaux, que nous avons tâché, dans nos diverses séances, d'exécuter le plan que nous avons adopté dès le premier jour où vous avez commencé d'étudier ces êtres si remarquables. C'est en essayant de vous présenter les rapports qui les lient, les points communs qui les réunissent, les différences qui les séparent, l'action qu'ils ont exercée les uns sur les autres, que j'ai tâché de vous offrir cette sorte de comparaison perpétuelle à la considération de laquelle je vous ai invités, et qui devoit être le complément du tableau de l'homme, que nous avons tenté de placer dans notre introduction.

Trois autres grands objets ont été aussi le sujet de nos réflexions. Nous avons cherché une manière de distinguer avec ordre les diverses espèces par la nature de leurs couleurs, lorsque celles-ci

sont constantes, et un moyen de les reconnoître d'après les proportions de leurs dimensions principales, bien plus sûr, bien plus général, bien préférable sur-tout, lorsqu'on a sous les yeux les animaux devenus domestiques, et dont tous les traits altérés sont bien plus fugitifs. Nous avons recherché quelles espèces sont communes aux deux continens, quelles sont celles qui se trouvent dans l'Amérique septentrionale et dans l'Amérique méridionale, quelles sont au contraire celles que l'on ne voit que dans l'une des deux Amériques; et pour un plus grand avantage de ceux qui s'occupent des antiques révolutions de la terre, nous avons jeté un coup d'œil sur les restes fossiles des mammifères, des quadrupèdes ovipares, et des poissons qui gisent à diverses profondeurs dans un si grand nombre de parties de la terre.

Vous avez donc embrassé dans vos observations, et autant qu'il a été en nous, l'état actuel de la science naturelle qui s'occupe des animaux à sang rouge. Mais quelles époques principales ont été illustrées par les progrès de cette science que vous chérissez? Faisons reparoître les temps qui se sont écoulés. Appelons l'histoire à notre secours; descendons rapidement avec elle, en suivant le cours de vingt siècles; et discernons un hommage de reconnoissance à ces savans illustres dont les veilles ont été consacrées à l'observation des mammifères, des oiseaux, des reptiles, et des poissons, et dont les noms fameux sont inscrits le long de cette route que notre pensée va parcourir. A la tête est Aristote, cet homme extraordinaire, qui le premier nous a donné l'exemple si utile des rapprochemens et des comparaisons, et qui nous a laissé une sorte de table admirable d'un ouvrage immense que le temps nous a ravi, ou qui n'existoit encore que dans son génie hardi et vaste. Trois ou quatre cents ans après Aristote parut Pline; et après Pline les deux Grecs Élien et Athénée écrivirent. Tous les trois réunirent tout ce qu'on croyoit

savoir et tout ce qu'on savoit de leur temps sur les animaux à sang rouge. Ils ont mêlé de grandes erreurs et des fables absurdes à des observations reconnues maintenant pour exactes, et à des récits fidèles; mais leur principal but, l'envie de servir leurs semblables, en faisant connoître les propriétés utiles et les vertus nuisibles des animaux, les rend tous les trois recommandables : l'érudition très-remarquable d'Élien et d'Athénée leur donne d'ailleurs de grands droits à l'estime; et la noblesse du style, la vivacité des images, la majesté des tableaux, la gravité des réflexions philosophiques, commandent l'admiration pour l'illustre Romain.

Élien et Athénée ont vécu dans le second siècle de l'ère vulgaire. Bientôt après cette époque, les ténèbres de l'ignorance s'emparèrent du globe : la force remplaça le génie éclairé; la barbarie, le talent; l'erreur, la vérité; le fanatisme, la raison; la violence, la justice; la statue de la science fut voilée, et, pour ainsi dire, perdue au milieu de cette nuit obscure; tous les préjugés, tous les crimes, tous les malheurs, fondirent sur l'Europe. Passons au travers des siècles qui roulèrent au milieu de cet affreux chaos.

Nous voyons le seizième siècle paroître; et avec lui la lumière commence à renaître. A la vérité, elle est encore foible; elle n'est allumée que par quelques commentateurs, Cuba, Mangolt, le médecin Paul Jove, Pierre Gyllius, Ed. Wotton : mais cette aurore devient de plus en plus vive; elle annonce le véritable jour de la science, celui où l'homme sans doute est consulté, mais où l'observation seule enchaîne la croyance; et vers le milieu de ce seizième siècle, Bellon interroge le premier la nature. Conrad Gessner, Aldrovande, Jonston, à l'aide d'immenses travaux, entassent, dans les monumens qu'ils élèvent, une quantité innombrable de matériaux; ils construisent des édifices gothiques surchargés de parties inutiles, d'ornemens de mauvais goût, de

figures fantastiques, mais qui étonnent encore par leurs dimensions : et cependant, embrassant des ensembles moins vastes, mais voyant beaucoup plus par eux-mêmes, Rondelet et Salvian décrivent les poissons ; Marcgrave fait connoître les animaux du Brésil, Bontius ceux des grandes Indes, Sloane ceux des Antilles, Catesby ceux de la Caroline, Marsigli ceux qui vivent dans les eaux ou sur les rives du Danube ; Willughby, Ray, Klein, et sur-tout Artedi, donnent des exemples remarquables et des leçons habiles de la manière de se diriger par le fil de la méthode au milieu du labyrinthe embarrassant que commençoit de former la multitude toujours croissante des objets de l'étude du naturaliste. Et déjà, transportés vers le milieu du dix-huitième siècle, nous voyons resplendir ce temps, à jamais fameux dans les annales de l'histoire naturelle, où toutes les parties de l'art sont inventées, étendues ou perfectionnées à la fois, où le génie, l'éloquence, le savoir, la sagacité qui voit avec promptitude, le discernement qui classe avec justesse, la raison qui mesure avec tranquillité, la persévérance qu'aucun obstacle ne rebute, le courage que l'immensité n'effraie pas, se lèvent tout-à-coup de différens points de l'Europe, font entendre leur voix imposante, allument de nouveaux feux, et, par l'irrésistible autorité de l'admiration, du respect et de l'enthousiasme qu'ils inspirent, donnent à la curiosité des uns, aux recherches des autres, aux esprits de tous ceux qui ne sont pas étrangers aux lettres, la plus forte impulsion vers les sciences naturelles. A cette époque brillante, si célèbre d'ailleurs pour la philosophie, Linné, émule, pour ainsi dire, de la puissance créatrice, assigne à chaque être une place, un caractère, un nom ; Buffon, dominant sur les temps et sur l'espace, rapproche les objets, remonte aux origines, compare les rapports, proclame les résultats, et, donnant aux sujets de sa pensée le mouvement et la vie, ne peint pas seulement la nature, mais la montre à tous les yeux ; Daubenton

pose les fondemens de l'anatomie comparée de l'homme et des animaux, et, par les nombreuses applications qu'il fait de ses principes, l'art qu'il vient de créer s'agrandit et s'élève; les musées se multiplient; les collections augmentent; la gravure en reproduit les objets; les bibliothèques de l'Europe se remplissent des représentations enluminées publiées par Gunter, Albin, Frisch, Edwards, Séba, et quelque temps après par Daubenton le jeune; cette suite précieuse de dessins de quadrupèdes, d'oiseaux, de reptiles, de poissons, destinée à s'accroître un jour sous le pinceau habile de Maréchal, de Redouté l'aîné, de Redouté le jeune, et pour laquelle de nouveaux continuateurs seront préparés par les soins du célèbre Vanspaendonck, commence d'étaler ses richesses aux yeux des zoologistes. Qui pourroit résister à tant de magiques influences et des hommes et des choses? Tout s'ébranle, se meut, s'anime. Des voyageurs infatigables vont, sur tous les points du globe, conquérir de nouveaux trophées pour leur gloire, de nouveaux domaines pour la science. Et comment pourrois-je énumérer tous les auteurs célèbres qui depuis cette ère remarquable où la véritable histoire naturelle a pris naissance, ont ajouté aux connoissances déjà acquises sur les animaux à sang rouge? Il faudroit ouvrir et tous les recueils des actes des sociétés savantes, et tous les ouvrages périodiques consacrés à la zoologie. Indiquons seulement quelques unes des sources où vous pourrez puiser. Et sans nous attacher à un ordre chronologique rigoureux, nommons cet Adanson, qui a tant vu de productions naturelles; Brisson, dont les ouvrages méthodiques nous sont tous les jours si utiles; le laborieux Duhamel, le respectable Gouan; Commerson, dont la cendre honore une de nos plus fertiles colonies orientales; le célèbre Hermann, Pennant, Latham, Gronou, Scheffer, Leske, Muller, Reimar, Exleben, Schrëber, Schlosser, Boddaert, Lépéchin; ce Pallas, qui a attaché tant de

renommée au nord de l'Europe et de l'Asie; Samuel-George Gmelin; un second Gmelin, qui, dans une nouvelle édition du *Système* de Linné, a décrit tant d'espèces de quadrupèdes, d'oiseaux, de reptiles et de poissons; Walbaum, Cetti, Schneider, Schœpff, Laurenti; les hardis voyageurs Molina, Hasselquist, Forskael, Sonnerat, Forster, Sparmann, et Thunberg; Bloch, dont le travail sur les poissons renferme une si grande quantité d'observations importantes et de dessins coloriés; Broussonnet, Bonnaterre; Bomare, auquel nous devons depuis long-temps un *Dictionnaire d'histoire naturelle*; Brugnières, deux Geoffroy, Bosc, Alexandre Brogniard, Toscan, Baillon, Alibert; trois auteurs d'*Éléments zoologiques*, Blumenbach, Millin et Cuvier; et ce dernier se retrouvant encore, ainsi que Blumenbach, parmi les propagateurs de la physiologie et de l'anatomie comparée des animaux à sang rouge, avec Haller, Mascagni, Camper, Hunter, *Fourcroy*, Monroë, Scarpa, Fischer, Barthez, Portal, Mertrud, et Vicq-d'Azyr dont la mémoire est si chère à nos cœurs.

Je viens de nommer quelques uns de ceux qui se sont assis parmi vous et ont partagé vos recherches. Votre zèle, votre assiduité, votre constance, tout m'annonce que bientôt vos travaux auront associé vos noms à ceux que je viens de prononcer. Et comment ne conserveriez-vous pas à jamais votre ardeur pour les sciences naturelles? Quelque destinée qui vous attende, dans quelque contrée du globe que vos jours doivent couler, la nature vous environnera sans cesse de ses productions, de ses phénomènes, de ses merveilles. Dans les vastes plaines et au milieu des bois touffus, sur le haut des monts et dans le fond de la vallée solitaire, vers les bords des ruisseaux paisibles et sur l'immense surface de l'océan agité, vous serez sans cesse entourés des objets de votre étude. Elle vous suivra partout, cette collection que la nature déploie avec tant de magnificence devant les yeux dignes de la contempler, et qui est si

supérieure à toutes celles que le temps, l'art et la puissance réunissent dans les temples consacrés à l'instruction. Et quel est le point de la terre où la science aux progrès de laquelle nous nous sommes voués, ne nous montre pas un nouvel être à décrire, une nouvelle propriété à reconnoître, un nouveau phénomène à dévoiler? Quel est le climat où, transportant, multipliant, perfectionnant les espèces ou les races, et donnant à l'agriculture des secours plus puissans; au commerce, des productions plus nombreuses ou plus belles; aux nations populeuses, des moyens de subsistance plus agréables, plus salubres, plus abondans, vous ne puissiez bien mériter de vos semblables? Ah! ne renoncez jamais à la source la plus pure du bonheur qui peut être réservé à l'espèce humaine. Tout ce que la philosophie a dit de l'étude en général, combien nous devons le dire, avec plus de raison, de cette passion constante et douce, qui s'anime par le temps, échauffe sans consumer, entraîne avec tant de charme, imprime à l'ame des mouvemens si vifs et cependant si peu tumultueux, s'empare de l'existence toute entière, l'arrache au trouble, à l'inquiétude, aux regrets, l'attache avec tant de force à la conquête de la vérité, a pour premier terme l'observation des actes de la faculté créatrice, pour dernier but le perfectionnement de l'homme, pour jouissance une paix intérieure, un contentement secret et inexprimable, et pour récompense l'estime de son siècle et de la postérité! Comme elle embellit tous les objets avec lesquels elle s'allie! à quel âge, à quel état, à quelle fortune ne convient-elle pas? Elle enchante nos jeunes années, elle plaît à l'âge mûr, elle pare la vieillesse de fleurs : dissipant les chagrins, calmant les douleurs, écartant les ennuis, allégeant le fardeau du pouvoir, soulageant du souci des affaires pénibles, faisant oublier jusques à la misère, consolant du malheur d'une trop grande renommée, quelle adversité ne diminue-t-elle pas! Jetez les yeux sur les hommes célèbres

dont on nous a transmis les actions les plus secrètes. Quels ont été les plus heureux ? Ceux qui se sont le plus livrés à la contemplation de la nature. J'en atteste Aristote , Linné , Buffon , Bonnet , et ce Bernard de Jussieu dont la tendre sollicitude pour la conservation d'une plante nouvelle peignoit si bien la paisible félicité , et ce naturaliste que nous possédons encore parmi nous , et dont la vieillesse si justement honorée jouit , au milieu du calme d'une vie très-prolongée , heureuse et sereine , de la reconnaissance de ses contemporains , et de l'affection de mes savans collègues. J'en atteste même les illustres victimes de leur passion sacrée : Pline , qui meurt au milieu des feux du Vésuve ; tant de célèbres voyageurs qui expirent pour la science sur une terre étrangère ; ces infortunés compagnons de la Pérouse , dont la mer a tout dévoré , excepté leurs droits sur la postérité : et les sacrifices utiles , le dévouement généreux , le saint enthousiasme , n'ont-ils pas aussi leur bonheur suprême ?

Non , après la vertu , rien ne peut vous conduire plus sûrement à la félicité , que l'amour des sciences naturelles. Et vous qui m'écoutez , et qui , jeunes encore , formez notre plus chère espérance ; vous , devant qui s'ouvre une carrière que vous pouvez illustrer par tant de travaux ; ah ! lorsque vous aurez éprouvé cette vérité consolante , que le bonheur est dans la vertu qui aime et dans la science qui éclaire , lorsqu'au milieu de l'éclat de la gloire , ou dans l'obscurité d'une retraite paisible , vous jouirez du charme attaché à l'étude de la nature , et que votre cœur vous retracera vos premières années , vos premiers efforts , vos premiers succès , mêlez quelquefois à ces pensées le souvenir de celui qui alors ne sera plus , mais qui aujourd'hui , et de toutes les facultés de son ame et de son esprit , vous appelle aux plus heureuses destinées.

TABLETTES DE CACHOU.

TABLETÆ CUM CATECHU.

Extrait de Cachou (*Extractum Catechu*). 125
 Sucre blanc (*Saccharum album*) 500
 Mucilage de Gomme adragante (*Mucago cum Gummi tragacantha*). . . . . Q. S.
 Faites suivant l'art des tablettes de 65 centigrammes.
 Au lieu de transformer la masse en tablettes on la roule quelque-
 fois en petits globules, que l'on aromatise de diverses manières, et
 qui portent le nom de *Grains de Cachou*.

EAU DISTILLÉE DE LAURIER CERISE.

HYDROLATUM FOLIORUM LAURI CERASI.

Feuilles récentes de Laurier cerise (*Cerasus lauro-cer-
 sus*). 1000
 Eau commune (*Aqua communis*). 2000
 Incisez les feuilles, et distillez-les avec l'eau à un feu modéré
 jusqu'à ce que vous ayez obtenu l'queur distillée. 1000

POMMADE NITRIQUE.

POMATUM NITRICUM.

Graisse de Porc (*Adeps Porcinus*) 500
 Acide nitrique à 32° (*acidum nitricum*) 64
 Faites liquéfier l'axonge dans un vase de terre; ajoutez l'acide
 nitrique, et continuez de chauffer en remuant continuellement avec
 une baguette de verre, jusqu'à ce qu'il commence à se dégager des
 bulles de gaz nitreux; retirez du feu; continuez d'agiter, et quand
 la pommade sera à moitié refroidie, coulez-la dans des moules de
 papier

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

3 9088 01348 9968