

pâte grise uniforme, parsemée de petites taches jaunes; les couches concentriques sont noires, comme huileuses, et constituent la variété d'ambre que l'on nomme *ambr noire*, moins estimé que le gris, quoique très-odorant (d'autres fois les couches sont grises, plus sèches et forment alors l'ambre le plus estimé); le tout s'est recouvert d'une efflorescence très-blanche d'ambréine.

L'ambre gris est employé en médecine comme excitant et aphrodisiaque; mais son plus grand usage est pour les parfums. Il est souvent falsifié dans le commerce : on reconnaîtra le bon en s'attachant aux caractères que j'ai indiqués au commencement, et encore plus peut-être par l'habitude d'en manier.

---

## DEUXIÈME CLASSE

### LES OISEAUX.

---

Les oiseaux sont des animaux vertébrés, ovipares, à sang chaud, à circulation et respiration doubles, éminemment bipèdes et destinés à vivre dans l'air, où ils se soutiennent au moyen de leurs membres antérieurs développés en ailes.

« Leurs poumons non divisés, fixés contre les côtes, sont enveloppés d'une membrane percée de grands trous, et qui laisse passer l'air dans plusieurs cavités de la poitrine, du bas-ventre, des aisselles et même de l'intérieur des os, en sorte que ce fluide baigne, non-seulement la surface des vaisseaux pulmonaires, mais encore celle d'une infinité de vaisseaux du reste du corps. Ainsi les oiseaux respirent, à certains égards, par les rameaux de leur aorte comme par ceux de leur artère pulmonaire, et l'énergie de leur irritabilité, de même que l'augmentation de leur caloricité, sont une conséquence de la grande étendue et de la quantité de leur respiration.

« Les extrémités antérieures, destinées au vol, ne pouvant servir à la station ni à la préhension, les oiseaux sont bipèdes et prennent les objets à terre avec leur bouche; alors, leur corps devant être penché en avant de leurs pieds, les cuisses se portent aussi en avant, et les doigts s'allongent pour former au corps une base suffisante. Le bassin est très-étendu en longueur pour fournir des attaches aux muscles qui supportent le tronc sur les cuisses; il existe même une suite de muscles allant du bassin aux doigts, en passant sur le genou et le talon, de manière que le simple poids de l'oiseau fléchit les doigts. C'est ainsi qu'ils peuvent dormir perchés sur un pied.

« Le cou et le bec s'allongent pour pouvoir atteindre jusqu'à terre, et le premier a la mobilité nécessaire pour se reposer en arrière dans la station tranquille. Il a donc beaucoup de vertèbres. Au contraire, le tronc qui sert d'appui aux ailes a dû être peu mobile; le sternum surtout, auquel s'attachent les muscles qui abaissent l'aile pour choquer l'air dans le vol, est d'une grande étendue et augmente encore sa surface par une lame saillante, dans son milieu, qui porte le nom de *bréchet*. La fourchette produite par la réunion des deux clavicules et les deux vigoureux arcs-boutants formés par les apophyses caracoïdes, tiennent les épaules écartées, malgré les efforts que le vol détermine en sens contraire. L'aile soutenue par l'humérus, par l'avant-bras, et par la main qui est allongée et montre un doigt et les vestiges de deux autres, porte sur toute sa longueur une rangée de *pennes élastiques* qui étendent beaucoup la surface qui choque l'air. Les pennes adhérentes à la main se nomment *primaires*, et il y en a toujours 10; celles qui tiennent à l'avant-bras s'appellent *secondaires*, et leur nombre varie; des plumes moins fortes attachées à l'humérus s'appellent *scapulaires*; l'os qui représente le pouce porte encore quelques pennes nommées *bâtardes*; sur la base des pennes règne une rangée de plus petites plumes nommées *couvertures*.

« La queue osseuse est très-courte, mais elle porte aussi une rangée de fortes pennes qui, en s'étalant, contribuent à soutenir l'oiseau; leur nombre est ordinairement de 12, quelquefois de 14; dans les gallinacés, il va jusqu'à 18.

« Les membres postérieurs ont un fémur, un tibia et un péroné qui tiennent au fémur par une articulation à ressort dont l'extension se maintient sans effort de la part des muscles. Le tarse et le métatarse y sont représentés par un seul os terminé vers le bas en trois poulies.

« Il y a le plus souvent trois doigts en avant et le pouce en arrière; celui-ci manque quelquefois. Le nombre des articulations croît à chaque doigt, en commençant par le pouce qui en a deux, et en finissant par le doigt externe qui en a cinq.

« L'œil des oiseaux est disposé de manière à distinguer également bien les objets de loin et de près; une membrane vasculaire et plissée, qui se rend du fond du globe au bord du cristallin, y contribue probablement en déplaçant cette lentille. La face antérieure du globe est d'ailleurs renforcée par un cercle de pièces osseuses; et, outre les deux paupières ordinaires, il y en a toujours une troisième placée à l'angle interne, et qui, au moyen d'un appareil musculaire remarquable, peut couvrir le devant de l'œil comme un rideau. La cornée est très-concave; mais le cristallin est plat, et le vitré petit.

« L'oreille des oiseaux n'a qu'un osselet, formé d'une branche adhérente au tympan, et d'une autre terminée par une platine qui s'appuie sur la fenêtre ovale; leur limaçon est un cône peu arqué; mais leurs canaux semi-circulaires sont grands et logés dans une partie du crâne, où ils sont environnés de toutes parts de cavités aériennes qui communiquent avec la caisse. Les oiseaux de nuit ont seuls une conque extérieure, qui cependant ne fait point de saillie comme celle des quadru-

pèdes. L'ouverture de l'oreille est généralement recouverte de plumes à barbes plus effilées que les autres.

« L'organe de l'odorat, caché dans la base du bec, n'a d'ordinaire que des cornets cartilagineux, au nombre de trois, qui varient en complication; il est très-sensible, quoiqu'il n'ait pas de sinus creusés dans l'épaisseur du crâne. La langue a peu de substance musculaire et est peu délicate dans la plupart des oiseaux.

« Les plumes, ainsi que les pennes, qui n'en diffèrent que par la grandeur, sont composées d'une tige creuse à la base, et de barbes latérales qui en portent elles-mêmes de plus petites; elles tombent deux fois par an. Dans certaines espèces, le plumage d'hiver diffère par ses couleurs de celui d'été, et, dans le plus grand nombre, la femelle diffère du mâle par des teintes moins vives. Dans ce cas, les petits des deux sexes ressemblent à la femelle. Lorsque les adultes mâles et femelles sont de même couleur, les petits ont une livrée qui leur est propre.

« La trachée des oiseaux a ses anneaux entiers; à sa bifurcation est une glotte le plus souvent pourvue de muscles propres, et nommée *larynx inférieur*: c'est là que se forme la voix des oiseaux. L'énorme volume d'air contenu dans les sacs aériens contribue à la force de cette voix, et la trachée, par ses diverses formes et par ses mouvements, à ses modifications. Le larynx supérieur, fort simple, y entre pour peu de chose.

« La face ou le bec supérieur des oiseaux, formée principalement de leurs os intermaxillaires, se prolonge en arrière de deux arcades, dont l'interne se compose des os palatins et ptérygoïdiens, et l'externe des os maxillaires et des jugaux, et qui s'appuient l'une et l'autre sur un os tympanique mobile, vulgairement dit *os carré*, répondant à l'os de la caisse. En dessus, cette même face est articulée ou unie au crâne par des lames élastiques; ce mode d'union lui laisse toujours quelque mobilité. La substance cornée qui revêt les deux mandibules tient lieu de dents et est quelquefois hérissée de manière à en représenter. Sa forme, ainsi que celle des mandibules qui la soutiennent, varie selon le genre de nourriture que prend chaque espèce.

« La digestion des oiseaux est en proportion avec l'activité de leur vie et la force de leur respiration. L'estomac est composé de trois parties: le *jabot*, qui est un renflement de l'œsophage; le *ventricule succenturié*, sac membraneux garni dans l'épaisseur de ses parois d'une multitude de glandes dont l'humeur imbibe les aliments; enfin le *gésier*, armé de deux muscles vigoureux, et dans lequel les aliments se broient d'autant plus aisément que les oiseaux ont soin d'avalier de petites pierres pour augmenter la force de la trituration.

« Le cloaque est une poche où aboutissent le rectum, les uretères et les canaux spermatiques, ou, dans les femelles, l'oviducte. Il est ouvert au dehors par l'anus. Dans la règle, les oiseaux n'urinent pas au dehors, parce que leur urine, peu abondante, se mêle aux excréments solides. Les autruches ont seules le cloaque assez dilaté pour que l'urine s'y accumule à l'état liquide.

« Dans la plupart des genres, l'accouplement se fait par la seule

juxtaposition des anus : les autruches et plusieurs palmipèdes ont cependant une verge creusée d'un sillon, par où la semence est conduite. Les testicules sont situés à l'intérieur, au-dessus des reins et près du poumon. Il n'y a qu'un oviducte de développé; l'autre est réduit à une petite bourse. »

L'œuf détaché de l'ovaire, où l'on n'y aperçoit que le jaune, s'entoure dans le haut de l'oviducte de la liqueur nommée le blanc ou l'*albumen*, et se garnit de sa coque calcaire dans le bas du même canal. C'est dans cet état que l'œuf est pondu; mais le germe, placé sur un point blanchâtre (*cicatricule*) de la surface du jaune, ne s'y développe que moyennant un certain degré de chaleur que communique la mère à ses œufs, en les recouvrant de son corps, après les avoir déposés dans un nid propre à les abriter. Entre tous les oiseaux, les autruches seules, vivant au milieu des déserts sablonneux de l'Afrique, paraissent se dispenser de couvrir leurs œufs, et peuvent les abandonner à la chaleur des rayons solaires, après les avoir rassemblés dans un creux pratiqué dans le sable; mais elles les couvent dans les climats moins chauds. Après un temps d'incubation qui est constant pour chaque espèce, le petit, qui a épuisé la nourriture contenue dans l'œuf et qui est suffisamment développé pour pouvoir en recevoir du dehors, fend la coquille au moyen d'une pointe cornée qu'il a sur le bout du bec et qui tombe peu après sa naissance.

On divise les oiseaux en six sortes, qui sont les *rapaces*, les *passereaux*, les *grimpeurs*, les *gallinacés*, les *échassiers* et les *palmipèdes*.

#### ORDRE DES RAPACES.

« I. Les RAPACES, ou OISEAUX DE PROIE (*Accipitres*, L.), se reconnaissent à leur bec et à leurs ongles crochus, armes puissantes au moyen desquelles ils poursuivent les autres oiseaux et même les quadrupèdes faibles et les reptiles. Ils sont parmi les oiseaux ce que sont les carnassiers parmi les quadrupèdes. Les muscles de leurs cuisses et de leurs jambes indiquent la force de leurs serres; leurs tarses sont rarement allongés; ils ont tous quatre doigts; l'ongle du pouce et celui du doigt interne sont les plus forts.

« Ils forment deux familles : les *diurnes* et les *nocturnes*.

« Les RAPACES DIURNES ont les yeux dirigés sur les côtés, une membrane, appelée *cire*, couvrant la base du bec et dans laquelle sont percées les narines; trois doigts devant, un derrière, sans plumes; les deux antérieurs externes presque toujours réunis à leur base par une courte membrane. Ils ont le plumage serré, les pennes fortes, le vol puissant. Leur estomac est presque entièrement membraneux, leurs intestins peu étendus, leurs cœcums très-courts, leur sternum large et complètement ossifié pour donner aux muscles des ailes des attaches plus étendues, et leur fourchette demi-circulaire est très-écartée, pour mieux

résister dans les abaissements violents de l'humérus qu'un vol rapide exige.»

Les principaux genres ou sous-genres compris dans cette famille sont les *vautours* (fig. 866), les *griffons*, les *faucons*, les



Fig. 866. — Vautour.

*aigles*, les *harpies*, les *autours*, les *milans*, les *buses*, les *busards* et les *messagers* ou *secrétaires*.

Les RAPACES NOCTURNES ont la tête grosse, de très-grands yeux dirigés en avant, entourés d'un cercle de plumes effilées, dont les antérieures recouvrent la cire du bec, et les postérieures l'ouverture de l'oreille. Leur énorme pupille laisse entrer tant de rayons qu'ils sont éblouis par le plein jour; aussi volent-ils surtout pendant le crépuscule et le clair de lune. Leur crâne épais, mais d'une substance légère, a de grandes cavités qui communiquent avec l'oreille et renforcent probablement le sens de l'ouïe; mais l'appareil relatif au vol n'a pas une grande force; leur fourchette est peu résistante; leurs plumes à barbes douces, finement duvetées, ne font aucun bruit en volant. Le doigt externe du pied se dirige à volonté en avant ou en arrière. Leur gésier est assez musculéux, quoique leur proie soit tout animale, consistant en souris, petits oiseaux et insectes; il est précédé d'un grand jabot, et leurs cœcums sont longs et élargis à leur fond. Les petits oiseaux ont contre eux une antipathie naturelle, et se réunissent de toutes parts, pendant le jour, pour les assail-

lir, ce qui fait qu'on les emploie pour attirer les oiseaux au piège. Les rapaces nocturnes comprennent plusieurs sous-genres nom-



Fig. 867. — Grand-Duc.

més *hiboux*, *chouettes*, *effraies*, *chats-huants*, *ducs* (fig. 867), *chevêches* et *scops*.

#### ORDRE DES PASSEREAUX.

« H. L'ordre des PASSEREAUX est le plus nombreux de toute la classe. Son caractère semble d'abord purement négatif, car il embrasse tous les oiseaux qui ne sont ni nageurs, ni échassiers, ni grimpeurs, ni rapaces, ni gallinacés. Cependant, en les comparant, on saisit bientôt entre eux une grande ressemblance de structure, et surtout des passages tellement insensibles d'un genre à l'autre, qu'il est difficile d'y établir des subdivisions.

« Ils n'ont ni la violence des oiseaux de proie, ni le régime déterminé des gallinacés ou des oiseaux d'eau; les insectes, les fruits, les grains, fournissent à leur nourriture: les grains, d'autant plus exclusivement que leur bec est plus gros; les insectes, qu'il est plus grêle. Ceux qui sont forts poursuivent même les petits oiseaux.

« Leur estomac est en forme de gésier musculeux; ils ont généralement deux très-petits cœcums; c'est parmi eux qu'on trouve les oiseaux chanteurs, et les larynx inférieurs les plus compliqués. »

Une première division peut être établie entre les passereaux fondée sur la disposition de leurs deux doigts externes, qui tantôt

sont inégaux et réunis par une ou deux phalanges seulement, et tantôt sont presque égaux et réunis jusqu'à l'avant-dernière articulation. On donne à ces derniers, qui sont peu nombreux, le nom de *syndactyles*. Les autres ont été divisés en quatre familles, d'après la forme de leur bec, et ont reçu les noms de *Dentirostres*, *Conirostres*, *Fissirostres* et *Ténuirostres*.

On trouve dans les *DENTIROSTRES*, dont le bec est échancré aux deux côtés de la pointe, les *pies-grièches* (pies-grièches propres, cassicans, choucaris, etc.), les *gobe-mouches* (tyrans, moucherolles, gobe-mouches propres, cotingas, etc.), les *tangaras*, les *merles*, les *martins*, les *loriots*, les *lyres*, les *becs-fins* (rubiettes, fauvettes et rossignols, roitelets, hochequeues, etc., etc.).

Les *FISSIROSTRES* sont peu nombreux, mais très-distincts par



Fig. 868. — Salangane.

leur bec court, large, aplati horizontalement, légèrement crochu, sans échancrure et fendu très-profondément; en sorte que l'ou-

verture de leur bouche est très-large, et qu'ils engloutissent aisément les insectes qu'ils poursuivent au vol. Telles sont les **hirondelles**, charmants oiseaux qui nous quittent à l'automne pour aller jusqu'en Afrique chercher la nourriture dont la mauvaise saison les priverait chez nous, mais qui reviennent au printemps nous annoncer les beaux jours, et reprendre à nos fenêtres, sous l'abri de nos toits ou sur nos cheminées, le nid qu'ils y avaient laissé l'année précédente.

Parmi les hirondelles répandues dans les autres parties du monde, il faut remarquer la **salangane** (fig. 868), très-petite espèce de l'Archipel indien (1), célèbre par ses nids construits à l'aide d'une substance gélatineuse très-estimée en Chine comme aliment, et dont il s'y fait un commerce considérable.

J'ai décrit ces nids précédemment (tome II, p. 35).

Les **CONIROSTRES** comprennent les genres à bec fort, plus ou moins conique et sans échancrure; ils vivent d'autant plus exclusivement de grains que leur bec est plus fort et plus épais. On y trouve :

Les *alouettes*, les *mésanges*, les *bruants*, les *moineaux* (tisserins, moineaux francs, pinçons, linottes et chardonnerets (fig. 869), serins ou tarins, veuves, gros-becs, etc.), les *bouvreuils*, les *becs-croisés*, les *cassiques*, les *étourneaux*, les *corbeaux* (corbeaux propres, pies, geais, casse-noix, etc.), les *rolliers*, les *oiseaux de paradis*, etc.



Fig. 869. — Chardonneret.

Les **TÉNUIROSTRES** renferment le reste des oiseaux du premier groupe des passereaux, ceux dont le bec est grêle, allongé, tantôt droit, tantôt plus ou moins arqué, sans échancrure. Ils sont à peu près aux conirostres ce que les becs-fins sont aux autres dentirostres. On y trouve les *sittelles*, les *grimpereaux*, les *colibris* et les *oiseaux-mouches*, dont une espèce (*Trochilus minimus*) n'excède pas la grosseur d'une abeille, les *huppés*, etc.

Les **SYNDACTYLES**, dernière famille des passereaux dans laquelle le doigt externe, presque aussi long que celui du milieu, lui est uni jusqu'à l'avant-dernière articulation, nous offrent les *guépriers*, les *martins-pêcheurs*, les *ceyx*, les *todiers* et les *calaos*. Ces derniers

(1) Rumphius, *Amboin.*, VI, p. 183, tab. 75.



sont de grands oiseaux d'Afrique et des Indes, remarquables par leur énorme bec dentelé, surmonté d'une proéminence quelquefois aussi grande qu'eux-mêmes et qui les lie aux toucans, tandis que leurs habitudes les rapprochent des corbeaux, et leurs pieds des martins-pêcheurs.

## ORDRE DES GRIMPEURS.

III. Le troisième ordre des oiseaux, ou les GRIMPEURS, se compose de ceux dont le doigt externe se dirige en arrière, comme le pouce, d'où il résulte pour eux un appui plus solide, que quelques genres mettent à profit pour se cramponner au tronc des arbres et y grimper. Ces oiseaux nichent d'ordinaire dans les trous de vieux arbres; leur vol est médiocre; leur nourriture, comme celle des passereaux, consiste en insectes ou en fruits, selon que leur bec est plus ou moins robuste. Le sternum de la plupart des genres a deux échancrures en arrière; mais dans les perroquets il n'a qu'un trou, et souvent il est absolument plein. Les principaux genres compris dans cet ordre sont les *jacamars*, les *pics*, les *torcols*, les *coucous*, les *barbus*, les *couroucous*, les *toucans*, les *perroquets* (*aras*, *perruches*, *cacatoès*, *perroquets propres*, *loris*, *psittacules*, *perroquets à trompe*, etc.); on y a joint deux oiseaux de genres différents nommés *touraco* et *musophage*, qui ont de l'analogie avec les gallinacés.

## ORDRE DES GALLINACÉS.

« IV. GALLINACÉS. Les oiseaux de ce quatrième ordre sont ainsi nommés, à cause de leur affinité avec le coq domestique. Ils ont généralement, comme lui, la mandibule supérieure voûtée, les narines percées dans un large espace membraneux de la base du bec, et recouvertes par une écaille cartilagineuse. Ils ont le port lourd, les ailes courtes, le sternum diminué par deux échancrures si larges qu'elles en occupent presque les deux côtés; la crête en est tronquée obliquement en avant, en sorte que la pointe aiguë de la fourchette ne s'y joint que par un ligament; toutes circonstances qui, en affaiblissant les muscles pectoraux, rendent le vol difficile. Leur queue a le plus souvent 14 et quelquefois jusqu'à 18 pennes. Leur larynx inférieur est très-simple, aussi n'en est-il aucun qui chante agréablement. Ils ont un jabot très-large et un gésier fort vigoureux. Si l'on excepte les alectors, ils pondent et couvent leurs œufs à terre, sur quelques brins de paille ou d'herbes grossièrement étalés. Chaque mâle a ordinairement plusieurs femelles, et ne se mêle point du nid ni du soin des petits, qui sont généralement nombreux, et qui, le plus souvent, sont en état de courir au sortir de l'œuf. »

« Cet ordre se compose d'abord d'une famille très-naturelle (les *gallinacés* propres), à laquelle se rapportent spécialement les caractères précédents et qui nous fournit la plupart de nos oiseaux

de basse-cour. Les genres qu'elle contient ont les doigts antérieurs réunis à leur base par une courte membrane, et dentelés le long de leurs bords. Pour ne pas trop multiplier les ordres, on leur a réuni la famille des *pigeons*, quoiqu'ils soient monogames, qu'ils aient un vol élevé, qu'ils nichent sur les arbres, que leurs doigts soient entièrement divisés, et que leur queue n'ait presque toujours que 12 plumes, tous caractères qui les rapprochent des passereaux.

« Les principaux genres admis dans la famille des gallinacés sont les *alectors*, les *paons*, les *dindons*, les *pintades*, les *faisans* (coq et poule ordinaires, faisans propres, tragopans, etc.), les *tétras* (coqs de bruyère, perdrix, cailles (fig. 870), tridactyles, etc.). La famille des pigeons ne comprend qu'un genre divisé en trois sous-genres : les *colombi gallines*, que leur manière de vivre, leur taille, et d'autres caractères, rapprochent



Fig. 870. — Caille.

des gallinacés; les *pigeons* propres comprenant les tourterelles, et les colombar d'Afrique, à bec plus gros, solide et comprimé sur les côtés.

#### ORDRE DES ÉCHASSIERS.

« V. Les ÉCHASSIERS, qui forment le cinquième ordre des oiseaux, tirent leur nom de la nudité du bas de leurs jambes, et le plus souvent de la longueur de leurs tarse, deux circonstances qui leur permettent d'entrer dans l'eau jusqu'à une certaine profondeur, sans se mouiller les plumes, d'y marcher à gué et d'y pêcher, au moyen de leur cou et de leur bec, dont la longueur est généralement proportionnée à celle des jambes. Ceux qui ont le bec fort vivent de poissons ou de reptiles; ceux qui l'ont faible, de vers et d'insectes. Très-peu se contentent de graines et d'herbages, et ceux-là seulement vivent éloignés des eaux. Le plus souvent le doigt extérieur est uni par sa base à celui du milieu, au moyen d'une courte membrane; quelquefois il y a deux membranes semblables; d'autrefois elles manquent entièrement, et les doigts sont tout à fait séparés; il arrive aussi, mais rarement, qu'ils sont palmés jusqu'au bout; le pouce enfin manque à plusieurs genres, toutes circonstances qui influent sur leur genre de vie. Presque tous ces oiseaux, si l'on excepte les autruches et les casoars, ont les ailes longues et volent bien. Ils étendent leurs jambes en arrière, lorsqu'ils volent, au contraire des autres oiseaux, qui les replioient sous le ven-

tre. On établit dans cet ordre cinq principales familles et quelques genres isolés.»

Les BRÉVIPENNES, qui forment la première famille, quoique semblables, en général, aux autres échassiers, en diffèrent beaucoup par la brièveté de leurs ailes qui leur ôte la faculté de voler; mais leurs extrémités postérieures ont acquis en force ce que les ailes ont perdu; aucun d'eux n'a de pouce; leur bec et leur régime leur donnent d'ailleurs de nombreux rapports avec les gallinacés. On en a fait deux genres, les *autruches* et les *casoars*.

Les *autruches* ont les ailes revêtues de plumes lâches et flexibles encore assez longues pour accélérer leur course. On connaît l'élégance des panaches formés de ces plumes à tige mince, dont les barbes, quoique garnies de barbules, ne s'accrochent point ensemble, comme celles de la plupart des oiseaux. Leur bec est déprimé horizontalement, de longueur médiocre, mousse au bout; leur œil est grand, et les paupières sont garnies de cils. Leurs jambes et leurs tarses sont très-élevés, munis de muscles d'une grande force, qui lui permettent de dépasser tous les autres animaux à la course, et, lorsqu'on les poursuit, elles savent lancer des pierres en arrière, avec beaucoup de vigueur. Elles vivent d'herbages et de graines, mais ont un goût si obtus, qu'elles avalent à peu près indifféremment des cailloux, des morceaux de fer, etc. Elles ont un énorme jabot, un ventricule considérable entre le jabot et le gésier, des intestins volumineux, de longs cœcums, et un vaste réceptacle où l'urine s'accumule comme dans une vessie: aussi sont-elles les seuls oiseaux qui urinent. Leur verge est très-grande et se montre souvent au dehors. On en connaît deux espèces, dont une (*Struthio Camelus*, L.) habite les déserts sablonneux de l'Afrique et de l'Arabie, et atteint 2 à 3 mètres de hauteur; elle n'a que deux doigts à chaque pied, et le doigt externe, plus court de moitié que l'autre, manque d'ongle. Elle vit en grandes troupes, pond des œufs qui pèsent jusqu'à 4,500 grammes, qu'elle se borne à exposer dans le sable, à la chaleur du soleil, dans les pays les plus chauds, mais qu'elle couve sous la latitude des tropiques, et qu'elle soigne et défend partout avec courage. L'autruche d'Amérique (*Struthio Rhea*, L.) est de moitié plus petite, a les plumes moins fournies, d'un gris uniforme, et trois doigts à chaque pied, tous munis d'ongle. On n'emploie ses plumes que pour faire des plumeaux.

Les *casoars* ont les ailes plus courtes que les *autruches*, et totalement inutiles pour la course; leurs pieds ont trois doigts

tous munis d'ongles; leurs plumes ont des barbes si peu garnies de barbules qu'elles ressemblent, de loin, à des poils ou à des crins tombants. On en connaît deux espèces, le *casoar à casque* ou *Emeu* (*Casarius-Emu* L.), qui habite le grand archipel Indien, et le *casoar à tête nue* (*Casarius Novæ Hollandiæ* Lab.), qui est propre à l'Australie.

La famille des PRESSIROSTRES comprend des genres à hautes jambes, sans pouce, ou dont le pouce est trop court pour toucher le sol; le bec est médiocre, assez fort pour përcer la terre et y chercher des vers. Les espèces qui l'ont le plus faible parcourent les prairies et les terres fraîchement labourées pour y recueillir cette nourriture; celles qui l'ont plus fort mangent en même temps des grains et des herbes. Les genres de cette famille sont les *outardes*, les *pluviers*, les *vanneaux*, les *huïtriers*, les *coure-vite* et les *cariama*.

La troisième famille, ou celle des CULTRIROSTRES, se reconnaît à son bec gros, long et fort, le plus souvent même tranchant et pointu; dans un grand nombre d'espèces le mâle a la trachée diversement repliée; les cœcums sont courts, et même les hérons proprement dits n'en ont qu'un. Linné avait réuni tous ces oiseaux dans son genre *Ardea*, mais on en forme aujourd'hui trois tribus et dix genres qui sont les *grues* (agamis, numidiqnes, grues propres, courlans et caurales), les *savacous*, les *hérons* (crabiers, onorés, aigrettes, butors et bihoreaux), les *cigognes*, les *jabirus*, les *ombrettes*, les *becs-ouverts*, les *dromes*, les *tantales* et les *spatules*.

La famille des LONGIROSTRES, qui vient ensuite, est caractérisée par un bec grêle, long et faible, qui ne leur permet guère que de fouiller dans la vase pour y chercher des vers et de petits insectes. Tous ont à peu près les mêmes formes, les mêmes habitudes, et souvent même presque les mêmes distributions de couleurs, ce qui les rend très-difficiles à distinguer entre eux. A l'exception des *avocettes*, dont le bec effilé est fortement courbé en haut, dont le pouce est beaucoup trop court pour toucher à terre, et dont les autres doigts sont palmés presque jusqu'au bout, tous les autres peuvent être rangés dans le seul genre *bécasse* (*Scalopax*), qui renferme les oiseaux nommés *ibis*, *courlis*, *bécasses* propres, *barges*, *maubèches*, *alouettes de mer*, *cocorlis*, *combattants*, *tourne-pierres*, *chevaliers*, *échasses*, etc.

La dernière famille des échassiers, celle des MACRODACTYLES, a les doigts des pieds fort longs et propres à marcher sur les herbes des marais et même à nager; cependant il n'y a pas de membranes entre leurs doigts. Le bec, plus ou moins comprimé sur les côtés, s'allonge ou se raccourcit selon les genres, sans arriver

jamais à la minceur ni à la faiblesse de celui de la famille précédente. Le corps de ces oiseaux est aussi singulièrement comprimé, conformation déterminée par l'étroitesse du sternum; leurs ailes sont médiocres ou courtes, et leur vol faible. Ils ont tous un pouce assez long. Les principaux genres de cette famille sont les *jacanas*, les *râles* et les *foulques* comprenant les poules d'eau, les poules sultanes, les foulques propres, etc. On place à la suite les *vaginales*, les *glaréoles* et les *flamants*.

#### ORDRE DES PALMIPÈDES.

VI. Les PALMIPÈDES, qui forment le sixième et dernier ordre des oiseaux, ont les pieds complètement faits pour la natation, c'est-à-dire implantés à l'arrière du corps, portés sur des tarses courts et comprimés, et palmés entre les doigts. Ils sont pourvus d'un plumage serré, lustré, imbibé d'un suc huileux qui les garantit de l'eau sur laquelle ils vivent. Ce sont aussi les seuls oiseaux où le cou dépasse, et quelquefois de beaucoup, la longueur des pieds, ce qui leur permet de chercher leur nourriture au fond de l'eau, tout en nageant à sa surface. Leur sternum est très-long, propre à garantir la plus grande partie de leurs viscères, et n'ayant de chaque côté qu'une échancrure ou un trou ovale garni de membranes. Ils ont généralement le gésier musculueux, les cœcums longs, et le larynx inférieur simple. Cet ordre se laisse assez nettement diviser en quatre familles, qui sont celles des *plongeurs*, des *longipennes*, des *totipalmes* et des *lamellirostres*.

Les PLONGEURS ont les jambes implantées plus en arrière que tous les autres oiseaux, ce qui leur rend la marche pénible et les oblige à se tenir sur terre dans une position verticale. La plupart d'ailleurs sont mauvais voiliers, et plusieurs même ne peuvent pas voler du tout, ce qui les force à vivre presque dans l'eau : aussi leur plumage est-il des plus serrés et à surface lisse et lustrée. Ils nagent sous l'eau en s'aidant de leurs ailes presque comme des nageoires. Leur gésier est assez musculueux et leurs cœcums médiocres. On en forme trois genres : les *plongeurs*, les *pingouins* et les *manchots*.

Les LONGIPENNES OU GRANDS VOILIERS sont, au contraire, des oiseaux de haute mer, qui au moyen de leur vol étendu se sont répandus partout. Ils ont le pouce libre ou nul, les ailes très-longues, le bec sans dentelures, crochu dans les premiers genres, simplement pointu dans les autres. De même que dans les précédents, le larynx inférieur n'a qu'un muscle propre de chaque côté; leur gésier est musculueux et leurs cœcums courts. Cette famille comprend les *pétrels*, les *albatros*, les *goëlands*, les *hirondelles de mer* et les *becs-en-ciseaux*.

Les TOTIPALMES ont cela de remarquable que leur pouce est réuni avec les autres doigts dans une seule membrane, et que, malgré cette organisation qui fait de leurs pieds des rames plus parfaites, presque seuls parmi les palmipèdes, ils se perchent sur les arbres. Tous sont bons voiliers et ont les pieds courts. On y compte les *pélicans* (pélicans propres, cormorans, frégates, fous), les *anhingas* et les *paille-en-queue*.

Enfin, les LAMELLIROSTRES ont le bec épais, revêtu d'une peau molle plutôt que d'une véritable corne; les bords du bec sont garnis de lames ou de petites dents; la langue est large, charnue, dentelée sur les bords; les ailes sont de longueur médiocre. Ils vivent plus sur les eaux douces que sur la mer. Dans le plus grand nombre, la trachée-artère du mâle est renflée près de sa bifurcation en capsule de diverses formes. Leur gésier est grand, très-musculeux, leurs cœcums longs. Ces oiseaux ne forment pour ainsi dire qu'un seul genre, celui des *canards*, dans lequel se trouvent compris les cygnes, les oies, les bernaches et les canards propres, comprenant eux-mêmes les macreuses, les eiders, les souchets et les tadornes. Les *harles* forment un genre peu nombreux qui a le port des canards, mais dont le bec est plutôt cylindrique qu'aplati, et armé tout le long de ses bords de petites dents pointues comme celles d'une scie.

Je n'ai donné presque aucune description particulière des oiseaux, malgré la place importante qu'ils occupent dans la création, la variété et la vie qu'ils répandent dans l'immensité de l'air, les agréments qu'ils procurent à l'homme par leurs mélodies ou les vives couleurs dont ils sont souvent parés. Je dois, en effet, me restreindre surtout aux êtres qui apportent quelques secours à la thérapeutique, et si un certain nombre d'oiseaux ou de leurs produits ont autrefois fait partie de la matière médicale, depuis longtemps ils en ont été bannis par les progrès de la science et de la raison.

Faut-il rappeler d'ailleurs que dans nos temps d'égalité et de recherche du bien-être général, où les êtres ne sont plus estimés que par l'utilité réelle dont ils sont pour nous, un certain nombre d'oiseaux chasseurs dont l'usage et la possession étaient devenus l'apanage et la marque distinctive d'une caste privilégiée, ont perdu toute leur importance et ne sont plus guère cités que pour le soin que nous apportons à nous garantir de leurs déprédations. Alors aussi, l'aigle, le roi des airs, était rangé parmi les oiseaux *ignobles*, faute par lui d'avoir pu se plier au service des grands; tandis que les faucons, les hobereaux, l'émerillon et le gerfault, plus faibles, mais plus dociles, étaient qualifiés d'*oiseaux nobles*. Qui pourrait rendre aux faucons le rang qu'ils ont perdu?

D'autres oiseaux encore, considérés au point de vue de l'homme, peuvent être regardés comme des animaux nuisibles par le dommage qu'ils causent aux poissons, dont ils dépeuplent les rivières, les lacs et les étangs : tels sont l'**orfraie** et le **balbusard** (*Falco Ossifraga* et *Falco Haliæetus*, L.), le **pélican** et le **cormoran** (*Pelicanus Onocrotalus* et *Pel. Carbo*, L.), le **héron** (*Ardea major*, L.), le cygne lui-même, qui fait l'ornement des eaux tranquilles par la grâce et la majesté de son allure; tandis que les oiseaux qui se nourrissent d'animaux nuisibles méritent notre reconnaissance. C'est à ce titre que les anciens Égyptiens rendaient une espèce de culte à l'**ibis du Nil** (*Ibis religiosa*, Cav.) et à la cigogne (*Ciconia alba*, Briss.), qui les délivraient des petits reptiles qui abondaient sur les bords du Nil. C'est à ce titre que plusieurs rapaces nocturnes, tels que le **grand-duc** (*Strix Bubo*, L.), le **hibou** (*Strix Otus*, L.), la **chouette** (*Strix Aluco*, L.) et l'**effraie** (*Strix Flammula*, L.), au lieu d'être un sujet d'effroi pour les crédules habitants de nos campagnes, et d'être cloués morts à la porte des fermes, devraient être ménagés et honorés pour la destruction des rats, souris, mulots, taupes et musaraignes qui nuisent tant à l'agriculture. Les gobe-mouches, tous les becs-fins, les hirondelles, les engoulevents, les mésanges, les étourneaux, les rolliers, les pies, les coucous et beaucoup d'autres, qui vivent exclusivement d'insectes, en détruisent une immense quantité et nous en délivrent d'autant.

La mollesse et le luxe se sont emparés des plumes des oiseaux pour en faire des fourrures, de moelleux coussins ou des ornements. Le duvet de l'**eider** (*Anas mollissima*, L.) et celui du cygne, servent à faire des fourrures, des manchons et des couvre-pieds aussi chauds que légers. Les petites plumes qui revêtent le corps de l'oie nous procurent, par leur élasticité, des lits et des coussins où nous trouvons réunies la chaleur et la souplesse. Le peuple, pour qui les plumes de l'oie sont trop chères, les remplace par celles du canard, de la poule ou d'autres, et en retire des avantages proportionnés à ses forces moins éternuées. De tous temps aussi, chez les nations sauvages, tout aussi bien que chez les plus policées, les plumes ont servi à la parure des femmes, des chefs et des guerriers; celles qui sont le plus usitées sont fournies par les autruches, les hérons-aigrettes (*Ardea Garzetta alba*), les paons, les faisans, les coqs, les toucans, les colibris, sans oublier les oiseaux de paradis (*Paradisæa apoda, rubra et magnifica*), originaires de la Nouvelle-Guinée et des îles voisines, que les naturels fort barbares de ces contrées préparent pour en faire des panaches, en leur arrachant les pieds et les ailes; en sorte qu'on a cru pendant quelque temps, en Europe, que ces oiseaux manquaient

réellement de membres, et vivaient toujours dans l'air, soutenus par les longues plumes de leurs flancs. Ces oiseaux vivent de fruits et principalement de ceux des muscadiers. Ils appartiennent aux passereaux conirostres.

La chair des oiseaux est en général un aliment sain et agréable. Celle des oiseaux de proie est maigre et peu agréable, mais n'a rien de malsain. En général, les oiseaux qui se nourrissent de graines, d'herbes et de fruits, sont plus faciles à digérer que ceux qui vivent d'insectes, de chair ou de poisson. Les oiseaux le plus en usage sur les tables, en Europe, sont l'oie, le canard, la macreuse, la sarcelle, la pintade, le faisan, la poule et le coq, le coq de bruyère, la gelinotte, la perdrix, la caille, le pigeon, l'ourdeat, le pluvier, le vanneau, la bécasse, la poule d'eau, l'alouette, l'ortolan, la grive, etc. Les paysans mangent volontiers le paon, la pie, le geai et tous les petits oiseaux.

Les œufs de presque tous les oiseaux seraient une bonne nourriture si nous étions maîtres de les avoir à temps en notre possession; la difficulté de se les procurer est cause que nous n'employons guère que ceux de poule, dont la fécondité est si grande qu'elle nous en donne assez pour satisfaire à nos besoins et à la propagation de son espèce. Les œufs de poule sont le premier aliment que les médecins permettent aux convalescents, un de ceux qu'ils conseillent aux personnes faibles, dont l'estomac digère mal la viande et les mets ordinaires; ils conviennent également aux hommes en état de santé.

Le coq et la poule sont soumis depuis si longtemps à l'empire de l'homme, qu'on ignore le lieu de leur origine. On présume cependant qu'ils descendent d'une espèce sauvage trouvée à Java par Lechenault et nommée *Gallus Bankiva*. La domesticité en a produit un grand nombre de variétés. Le coq est assez connu par sa fierté, son courage, ses amours et ses combats; la poule par sa patience, sa vigilance et sa tendre sollicitude pour ses petits. Le chapon, objet des mépris de l'un et de l'autre, est recherché sur nos tables, à cause de la succulence de sa chair. Une poule produit communément plus de cinquante œufs par an; après en avoir pondu un certain nombre, au printemps, elle éprouve le besoin de couvrir et le manifeste par un cri particulier. L'incubation dure vingt et un jours, pendant lesquels les organes se forment et se développent successivement; car il n'est pas vrai, comme on le supposait autrefois, que le poulet existe en miniature, avec tous ses organes, dans le germe placé sur l'un des points de la surface jaune (1); il est certain, au contraire, que

(1) Cette observation s'étend au germe de tous les animaux.



ce germe ne présente d'abord, aux plus forts grossissements, qu'une ligne médiane blanchâtre, arrondie au sommet, qui marque la place où se développera le cordon cérébro-spinal (*fig. 871*). Vers la dix-huitième heure de l'incubation, le germe se dessine

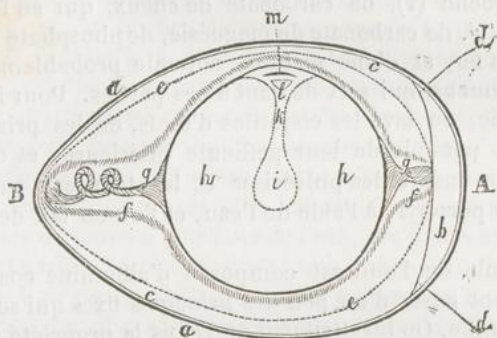


Fig. 871. — Coupe idéale de l'œuf de poule d'après Baer (\*).

davantage et prend à peu près la forme d'un fer de lance, arrondi à l'extrémité antérieure, vers laquelle se forme un pli transversal qui est le premier indice de la séparation de la tête et du tronc; vers la vingt-quatrième heure, on voit apparaître, le long de la ligne médiane, trois paires de points arrondis, qui sont les premiers rudiments des vertèbres, dont le nombre augmente ensuite rapidement. Vers la vingt-septième heure, apparaît le premier vestige de l'oreillette gauche du cœur; vers la trente-sixième heure l'oreillette devient distincte du ventricule, et le cœur commence à battre: alors aussi on commence à apercevoir les yeux, puis l'extrémité pointue qui correspond au bec, ensuite les premiers vestiges des membres supérieurs, enfin successivement tous les autres. Lorsque le petit poulet est prêt à naître, il brise sa coquille et peut presque immédiatement chercher sa nourriture.

L'œuf de poule, considéré en lui-même, est un corps d'une forme elliptique, rétrécie à une extrémité, ce qui constitue proprement la forme *ovale*. Il est composé d'abord d'une coquille blanche et dure, de nature calcaire, sous laquelle s'étend une membrane mince, opaque, assez consistante, qui enveloppe deux liquides albumineux de viscosité différente, et des ligaments visqueux destinés à suspendre le jaune au centre de l'œuf, et dis-

(\*) A, gros bout; B, petit bout de l'œuf; a, coquille; b, chambre à air; cc, membrane extérieure du blanc; dd, limites du blanc du côté de la chambre à air; ef, matière albumineuse enveloppant le vitellus; gh, chalazae; h, vitellus; i, latebra; l, vésicule germinative; m, cicatricule.

posés de telle manière que la partie du jaune où se trouve la cicatrice est toujours tournée vers le haut et reçoit directement la chaleur de la mère, pendant l'incubation.

La coquille de l'œuf est composée, d'après l'analyse qu'en a faite Vauquelin (1), de carbonate de chaux, qui en fait la plus grande partie, de carbonate de magnésie, de phosphate de chaux, d'oxyde de fer, et d'une matière animale probablement de la nature du mucus, qui sert de liant à ces parties. Pour l'usage de la pharmacie, on lave les coquilles d'œufs, on les prive le plus exactement possible de leur pellicule intérieure, et on les fait sécher, pour ensuite les pulvériser et les tamiser; enfin on les broie sur le porphyre à l'aide de l'eau, et l'on en fait des trochisques.

La pellicule de l'œuf est composée d'albumine coagulée, et probablement aussi d'un peu des principes fixes qui se trouvent dans la coquille. On lui attribuait autrefois la propriété de guérir la fièvre intermittente, étant appliquée sur le bout du petit doigt au commencement de l'accès. La fièvre ne guérissait pas; mais il paraît, d'après Lemery, qu'il en résultait une douleur assez vive, dont les causes et les effets pourraient être examinés de nouveau.

Le blanc d'œuf est composé, d'après les expériences de Bostock, d'albumine 15,5; mucus 4,5; eau contenant quelques sels de soude, 80,0 : total, 100,0. M. Couerbe, en abandonnant pendant un mois le blanc d'œuf à une température de 0° à 8 degrés, en a extrait un réseau membraneux non azoté, et qui diffère par conséquent de l'albumine et de la fibrine. Ce principe, qu'il a nommé *Ocnin*, est insoluble dans l'eau, solide, blanc, incolore, soluble dans l'acide chlorhydrique (2).

Le blanc d'œuf sert à clarifier les sirops et un grand nombre d'autres liqueurs; cet usage est fondé sur la propriété que possède l'albumine, qui en forme la majeure partie, de se coaguler par la chaleur; de sorte que, lorsqu'on mêle le blanc d'œuf, battu avec de l'eau et contenant beaucoup d'air interposé, à une liqueur en ébullition, ou près d'y entrer, les molécules albumineuses, en se solidifiant et en se contractant, forment comme un réseau qui enveloppe l'air et les impuretés de la liqueur, et les fait monter à sa surface.

La coagulation de l'albumine, par les liqueurs alcooliques et acides, et par le vin qui est un mélange des deux, opère le même effet et produit la clarification de ces liqueurs; la seule différence

(1) Vauquelin, *Ann. de chim.*, t. LXXXI, p. 304.

(2) Couerbe, *Journ. de pharm.*, t. XV, p. 497.

est que la matière coagulée, au lieu d'être portée à la surface par l'ébullition, en raison de la dilatation de l'air interposé, tombe au fond du liquide clarifié.

Le jaune d'œuf contient de la *vitelline*, substance protéique se rapprochant de la fibrine par sa composition, de l'huile et une matière visqueuse brune, de nature complexe, qui se trouvent intimement mêlées à la première. [L'huile se compose d'oléine, de margarine, d'une petite quantité de cholestérine et de matière colorante. La matière visqueuse est très-intéressante; elle contient à elle seule presque tout le phosphore de l'œuf : on peut en séparer une *matière phosphorée* particulière, et une substance analogue aux matières que l'on extrait du cerveau (1).] Lorsqu'on délaie un jaune d'œuf dans de l'eau, ses différents principes s'y divisent parfaitement et forment une liqueur jaune, émulsive, nommée *lait de poule*. Cette propriété du jaune d'œuf fait qu'on s'en sert comme d'intermède pour suspendre dans l'eau du camphre, des huiles ou des résines.

L'huile de jaune d'œuf est très-estimée pour la guérison des gerçures au sein. On l'obtient, soit par l'expression à chaud des jaunes d'œufs desséchés au bain-marie, soit par l'action directe de l'éther sulfurique sur les jaunes d'œufs récents (2). Cette huile est d'une belle couleur jaune, d'une saveur très-douce, peu soluble à froid dans l'alcool, soluble en toutes proportions dans l'éther. Elle est composée, indépendamment de sa matière colorante, d'oléine, de margarine et d'une petite quantité de stéarine et de cholestérine. Ces trois dernières substances s'en séparent en partie par le froid et lui donnent la consistance de l'huile d'olive figée.

Pour les voyages sur mer, et pour la mauvaise saison où les poules ne pondent que très-rarement, il est très-utile de pouvoir conserver les œufs dans leur état de fraîcheur. Le moyen d'y parvenir est d'obstruer d'une manière quelconque les pores de la coquille, par lesquels l'eau de l'intérieur s'évapore, et l'air de l'extérieur pénètre à l'intérieur. Un vernis résineux ou un léger enduit d'huile, de graisse ou de cire, produit ce résultat (3). On a aussi conseillé de remplir des vases de terre, lit par lit, avec des œufs et de la cendre. Il paraît même qu'on peut, en déposant simplement les œufs produits dans le mois d'août, dans des lieux frais et obscurs, les conserver assez bien pour les livrer au com-

(1) Voir sur la composition du jaune les très-intéressantes recherches de M. Gobley (*Journ. de pharm. et de chim.*, t. IX, 5; XI, 409; XII, 5. et XIX, 346).

(2) Henry et Guibourt, *Pharmacopée raisonnée*, p. 136.

(3) Voir Violette, *Expériences sur la conservation des œufs* (*Journ. de pharm. et de chim.*, 4<sup>e</sup> série, X, 170).

merce, à mesure du besoin, pendant l'hiver. Mais le meilleur procédé de conservation consiste à remplir aux trois quarts d'œufs récents, dans le mois d'août, des pots en terre étroits et profonds, nommés *pots de tannevanne*. Chacun de ces pots peut contenir 200 œufs. On les place à la cave et on les remplit avec un lait de chaux préparé en faisant éteindre, pour chacun, environ 1 kilogramme de chaux vive dans suffisante quantité d'eau, et refroidir. On couvre chaque pot avec un couvercle de terre qui le ferme bien. La coquille des œufs ainsi conservés est beaucoup plus unie, plus compacte, et est devenue cependant manifestement moins opaque, à cause de la continuité qui s'est opérée entre ses parties. Ces œufs ne peuvent pas être couvés, la coquille n'étant plus propre à laisser pénétrer l'air dans l'intérieur. Lorsqu'on veut conserver les œufs pour les faire couvrir, il faut les recouvrir d'un vernis résineux à l'alcool, que l'on dissout par la même menstrue, lorsque le moment est venu de les employer.

---

## TROISIÈME CLASSE

### LES REPTILES.

---

« Les reptiles ont le cœur disposé de manière qu'à chaque contraction il n'envoie dans le poumon qu'une portion de sang qu'il a reçu des diverses parties du corps, et que le reste de ce fluide retourne aux parties sans avoir passé par le poumon, et sans avoir respiré.

« Il résulte de là que l'action de l'oxygène sur le sang est moindre que dans les mammifères, et que, si la quantité de respiration de ceux-ci, où tout le sang est obligé de passer par le poumon, s'exprime par l'unité, la quantité de respiration des reptiles devra s'exprimer par une fraction d'autant plus petite que la portion du sang qui se rend aux poumons, à chaque contraction du cœur, sera moindre.

« Comme c'est la respiration qui donne au sang sa chaleur, et à la fibre musculaire sa susceptibilité pour l'irritation nerveuse, les reptiles ont le sang froid et les forces musculaires moindres, en totalité, que les quadrupèdes, et, à plus forte raison, que les oiseaux; et quoique plusieurs sautent et courent fort vite en certains moments, généralement leurs habitudes sont paresseuses; il n'exercent guère que les mouvements du ramper et du nager; leur digestion est excessivement lente, et, dans les pays froids ou tempérés, ils passent presque tous l'hiver en léthargie. Leur cerveau est très-petit et ne paraît pas être aussi nécessaire que dans les premières classes à l'exercice de leurs facultés animales et vitales; leurs sensations semblent moins se rap-