

ordinaires : un os en forme d'Y (*d*, fig. 224) s'appuie sur l'extrémité antérieure du sternum (*s*), et envoie ses deux branches aux deux omoplates, de la même manière que la fourchette des

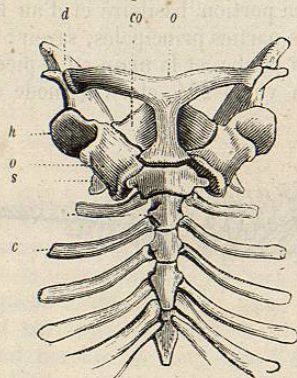


Fig. 224.

oiseaux; deux pièces situées au-dessous de cette clavicule furculaire représentent l'os coracoïdien des oiseaux et des lézards (*co*); enfin l'omoplate elle-même (*o*), au lieu de se terminer par la fossette destinée à loger la tête de l'humérus, se prolonge au delà et vient s'unir directement au sternum (*s*).

Les fonctions de la portion basilaire des membres abdominaux varient moins que celles de l'épaule : aussi le mode de conformation de cette partie est-il plus constant. Excepté chez les cétacés, où le bassin n'existe qu'à l'état de vestige, les os des hanches (*i*) s'articulent toujours d'une manière immobile au sacrum (*s*), et se réunissent entre eux par leurs extrémités inférieures, de façon à constituer un anneau complet et plus ou moins évasé, nommé *bassin*. La forme et les dimensions de cette ceinture osseuse varient beaucoup; et l'on remarque que, toutes choses égales d'ailleurs, la position verticale sur les membres abdominaux est d'autant plus facile, que le bassin est plus large. Il est encore à noter que chez les sarigues et les autres marsupiaux, les muscles de l'abdomen formant la poche de ces animaux sont soutenus par deux os particuliers qui naissent de la partie antérieure du bassin, et qui sont désignés par les anatomistes sous le nom d'*os marsupiaux* (fig. 225, *m*).

Le bras et la cuisse ne présentent, chez tous les mammifères, qu'un seul os, l'humérus ou le fémur. Les os de l'avant-bras et de la jambe sont généralement les mêmes que chez l'homme; mais, chez les chauves-souris, il existe aux membres antérieurs,

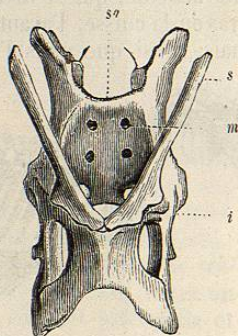


Fig. 225.

aussi bien qu'aux membres postérieurs, une rotule distincte. En général, tous ces os sont d'autant plus courts et plus larges, que l'animal a besoin de mouvoir les membres avec plus de force, et au contraire deviennent longs et grêles lorsque la rapidité est le caractère essentiel du mouvement que celui-ci aura à exécuter.

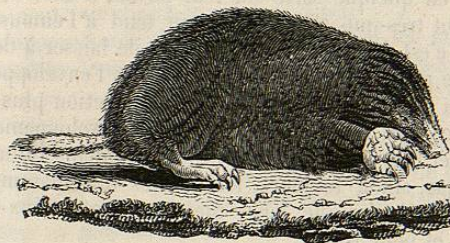


Fig. 226. — Taupe.

La taupe (fig. 226), qui se sert de ses membres antérieurs pour fouir la terre, et le chamois ou le chevreuil, qui étonnent par la légèreté et l'étendue de leurs bonds, peuvent servir d'exemples de ces deux genres de modifications.



Fig. 227. — Humérus de Taupe.

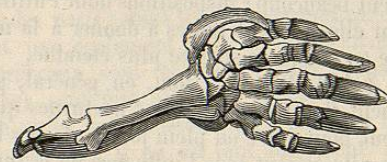


Fig. 228. — Patte antérieure.

Lorsque la main devient un organe de locomotion et non de préhension, le radius ne peut plus tourner sur le cubitus, et finit par s'y souder si intimement qu'on ne peut plus l'en distinguer : il en est de même pour le péroné, qui se confond avec le tibia chez les quadrupèdes à sabots.

La conformation de la main et du pied varie beaucoup dans cette classe d'animaux, suivant que les membres doivent servir à la marche, à la préhension, à la natation ou au vol. Nous avons déjà fait connaître ces modifications curieuses, et, par conséquent, il n'est pas nécessaire de nous y arrêter ici; nous ajouterons seulement que le nombre des doigts ne dépasse jamais cinq, et diminue d'autant plus, que les quatre membres sont consacrés d'une manière plus exclusive à la marche.

§ 598. **Organes des sens.** — Le degré de flexibilité des doigts et la nature de leurs mouvements influent sur leurs usages, non-seulement comme organes de locomotion et de préhension, mais aussi comme instruments du sens du toucher. Lorsqu'ils ne peuvent embrasser les objets pour les palper, et que la main ne peut se mouler en quelque sorte sur leur forme, le tact doit être nécessairement très-imparfait; et ce qui tend à l'émausser encore davantage, c'est lorsque l'ongle, au lieu de laisser à découvert la plus grande portion de l'extrémité du doigt, l'enveloppe en entier et prend la forme d'un sabot. Or, la perfection plus ou moins grande de ce sens influe à son tour sur le développement de l'intelligence, et l'on peut dire avec vérité que, dans l'immense majorité des cas, sinon toujours, les facultés des mammifères sont d'autant plus élevées que leurs membres sont mieux conformés pour saisir et pour palper.

§ 599. Les organes des autres sens offrent, dans tous les animaux de cette classe, à peu près le même mode d'organisation que chez l'homme. Dans ceux qui sont remarquables par la finesse de leur odorat (et ce sont les carnassiers plus que tous les autres, le chien, par exemple), les fosses nasales et les sinus frontaux prennent un accroissement très-considérable, et les cornets qui font saillie dans l'intérieur de la cavité olfactive se développent beaucoup; dispositions dont l'utilité est facile à comprendre, car elles tendent toutes à donner à la membrane pituitaire, siège de ce sens, une surface plus étendue.

§ 400. Les yeux sont, en général, plus gros proportionnellement chez les mammifères nocturnes que chez ceux qui cherchent leur nourriture en plein jour; et chez les premiers la pupille, en se rétrécissant sous l'influence de la lumière, au lieu de conserver sa forme circulaire, prend ordinairement l'apparence d'une fente. Chez ceux qui sont condamnés par leur vie souterraine à une obscurité complète (les taupes, par exemple), les yeux deviennent extrêmement petits, et n'existent quelquefois qu'à l'état de vestiges; enfin, chez les mammifères qui vivent dans l'eau, le cristallin est plus sphérique que chez ceux qui vivent dans l'air; et cette disposition était nécessaire pour augmenter le pouvoir réfringent de l'œil, qui, toutes choses égales d'ailleurs, a besoin de pouvoir rassembler les rayons de lumière avec d'autant plus de force, qu'il est placé dans un milieu plus dense. On remarque aussi que, chez beaucoup de ces animaux, il existe au fond de l'œil, sur la choroïde, une tache colorée d'une manière très-vive, que l'on nomme *tapis*, mais dont on ignore les usages. Plusieurs ont aussi une troisième paupière très-développée et placée verticalement à l'angle interne des deux autres. Enfin, la

direction des yeux varie beaucoup; chez l'homme, ils sont dirigés presque directement en avant; mais à mesure que l'on descend, dans la série des mammifères, vers ceux dont les facultés sont moins développées, on voit ces organes devenir de plus en plus latéraux, au point que, chez plusieurs, la sphère de la vision est complètement différente pour chaque œil, et que l'animal ne peut voir directement devant lui.

§ 401. L'appareil auditif présente aussi chez les mammifères quelques modifications qui paraissent être en rapport avec les mœurs de ces animaux. Chez ceux qui vivent dans l'eau ou sous terre, la conque auditive est, en général, très-petite ou même tout à fait rudimentaire; et, à mesure que l'on descend depuis l'homme jusqu'aux herbivores, on voit cette partie de l'oreille prendre de plus en plus la forme d'un cornet acoustique, se détacher de plus en plus de la tête, et devenir de plus en plus mobile. On remarque aussi que, dans les quadrupèdes nocturnes, la membrane du tympan occupe en général plus d'espace et se trouve plus à fleur de tête que chez les diurnes.

§ 402. **Système nerveux.** — Quant au système nerveux, il ne diffère chez les mammifères ordinaires que par le développement plus ou moins considérable de certaines de ses parties. Chez tous ces animaux, la masse nerveuse encéphalique est très-considérable, soit proportionnellement au volume du corps, soit relativement à la grosseur des nerfs; mais tous les organes qui la composent ne concourent pas également à ce développement: ainsi les hémisphères cérébraux sont très-volumineux, tandis que les tubercules optiques sont fort petits ou même presque rudimentaires; et par la suite nous verrons que, chez les oiseaux, les reptiles et les poissons, il en est tout autrement. Le cervelet est de même assez volumineux chez la plupart des mammifères; il se compose toujours d'un lobe médian (*processus vermiculaire supérieur*), de deux hémisphères qui ont la forme de feuillets séparés par des sillons transversaux, et d'une commissure qui entoure la moelle épinière en dessous et qu'on nomme la *protubérance annulaire*. Du reste, le développement de ces parties varie beaucoup chez les mammifères, non-seulement sous le rapport de leur volume, mais encore sous celui des sillons et des circonvolutions de leur surface. A mesure que l'on passe de l'homme aux singes, de ceux-ci aux carnassiers, et des carnassiers aux rongeurs, on voit en général le cerveau devenir de plus en plus petit et de plus en plus lisse. En général, la face se développe en sens contraire de l'encéphale et du crâne; de façon qu'on peut, jusqu'à un certain point, juger de la conformation de l'une par celle de l'autre, et apprécier d'une manière approxima-

tive, par la comparaison de ces deux parties de la tête, l'étendue des facultés intellectuelles et morales (§ 342).

Il est aussi à noter que chez les mammifères de l'ordre des marsupiaux et chez les monotrèmes, le cerveau présente un autre genre d'imperfection résultant de l'absence ou de l'état rudimentaire du *mésolobe* ou *corps calleux*, qui, chez tous les autres animaux de la même classe, unit entre eux les deux hémisphères cérébraux.

§ 403. **Fonctions de nutrition.** — Les fonctions de nutrition s'exécutent chez tous les mammifères à peu près comme chez l'homme; aussi la structure des organes qui sont destinés à leur exercice ne varie-t-elle que fort peu dans cette grande classe d'animaux. C'est l'appareil digestif qui présente les différences les plus importantes.

Presque tous les mammifères sont pourvus de dents destinées à diviser leurs aliments; mais comme nous l'avons déjà vu (§ 53), le nombre et la forme de ces organes varient suivant le régime de l'animal. Quelquefois ces organes sont remplacés par des lames cornées, qui, chez les baleines, constituent les fanons (fig. 27 et 29); et d'autres fois encore le museau se prolonge en une espèce de bec corné très-large, aplati et garni latéralement de lamelles transversales qui offrent la plus grande ressemblance avec le bec d'un canard, et qui a valu aux animaux chez lesquels il existe le nom d'*ornithorhynques*.

§ 404. La conformation de l'estomac varie beaucoup dans la classe des mammifères, et il résulte quelquefois de ces différen-

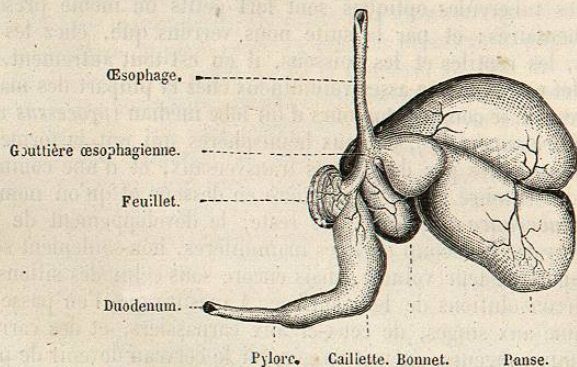


Fig. 229. — Intérieur des estomacs du Mouton.

ces des particularités physiologiques d'une grande importance. En général, cet organe est simple comme chez l'homme (fig. 42, p. 51)

et le singe (fig. 41); mais quelquefois il se compose d'une série nombreuse de poches distinctes, et dans ce cas il arrive ordinairement que les aliments, après avoir séjourné un certain temps dans une première cavité stomacale, remontent dans la bouche pour subir une mastication plus complète avant que de passer dans les portions suivantes du tube digestif: phénomène que l'on désigne sous le nom de *rumination*.

Les estomacs des animaux qui ruminent (le mouton et le bœuf, par exemple) sont au nombre de quatre. Le premier, qui est le plus vaste de tous, se nomme *panse*, ou herbier (fig. 229). Sa surface interne est garnie de papilles et revêtue d'une couche épidermique (fig. 230); il occupe une grande partie de l'abdomen, particulièrement du côté gauche. Le deuxième estomac, appelé le *bonnet*, est petit, et se trouve à droite de l'œsophage et en avant de la panse, dont il ne semble, au premier coup d'œil, être qu'un appendice. A l'intérieur, la membrane muqueuse qui le tapisse forme une multitude de replis disposés de façon à constituer des mailles ou cellules polygonales, semblables à des rayons d'abeilles (fig. 230). Le troisième estomac, qui est moins

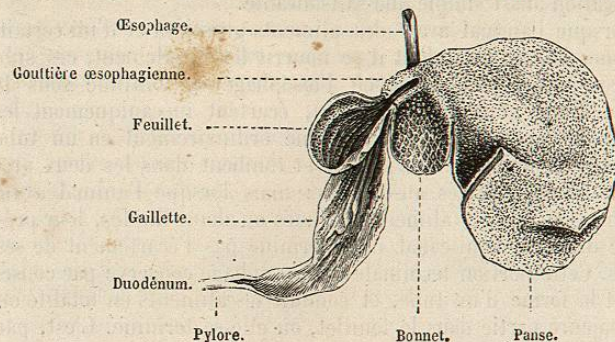


Fig. 230. — Estomacs du Mouton.

petit que le bonnet, est placé à droite de la panse et a reçu le nom de *feuillet*, à cause des larges replis longitudinaux qui en garnissent l'intérieur, et qui ressemblent aux feuillets d'un livre. Enfin, le quatrième estomac, qui est intermédiaire, pour le volume, entre la panse et le feuillet, se trouve à droite de cette dernière poche. Sa surface interne, irrégulièrement plissée, est continuellement humectée par un liquide acide, qui est le suc gastrique; et c'est à cause de la propriété que possède cette humeur de faire cailler le lait, qu'on donne à l'organe qui la renferme, le nom de *caillette*. Les trois premiers estomacs commu-

niquent directement avec l'œsophage. Ce conduit s'ouvre d'abord presque également dans la panse et le bonnet, et se continue ensuite sous la forme d'une gouttière ou demi-canal (fig. 250) qui longe la partie supérieure du bonnet, et aboutit au feuillet, lequel, à son tour, communique avec la caillette.

C'est dans la panse que les aliments, grossièrement divisés par une première mastication, s'accumulent, et ce n'est qu'après avoir été reportés dans la bouche et mâchés une seconde fois, ou, en d'autres mots, *ruminés*, qu'ils pénètrent dans le feuillet, et de là dans le quatrième estomac, siège de la véritable digestion.

Au premier abord, on s'étonne de voir les aliments pénétrer tantôt dans la panse, tantôt dans le feuillet, suivant que la déglutition se fait pour la première fois, ou que ces substances ont été déjà ruminées, et l'on est tenté d'attribuer ce phénomène à une espèce de tact presque intelligent dont les ouvertures de ces diverses poches seraient douées; mais les expériences de Flourens montrent que ce phénomène curieux est une conséquence nécessaire de la disposition anatomique des parties, et en donnent une explication aussi simple que satisfaisante.

Lorsque l'animal avalé des aliments grossiers et d'un certain volume, comme ceux dont il se nourrit habituellement, ces substances, arrivées au point où l'œsophage se continue sous la forme d'une gouttière (fig. 250), écartent mécaniquement les bords de ce demi-canal, transformé ordinairement en un tube par la contraction de ses parois, et tombent dans les deux premiers estomacs placés au-dessous; mais lorsque l'animal avalé des boissons ou des aliments atténués ou demi-fluides, leur présence dans ce demi-canal ne détermine pas l'écartement de ses bords. Cette portion terminale de l'œsophage conserve par conséquent la forme d'un tube, et conduit les aliments en totalité ou en majeure partie dans le feuillet, où elle se termine. C'est, par conséquent, l'état d'ouverture ou d'occlusion de cette portion de l'œsophage qui détermine l'entrée des aliments dans les deux premiers estomacs ou leur passage dans la troisième cavité digestive; et c'est l'aliment lui-même qui décide de cet état, selon qu'il est assez volumineux ou non pour dilater l'œsophage, naturellement affaissé, ou pour couler dans la rigole toujours ouverte par laquelle ce conduit mène vers le feuillet. Or, les aliments, lors de leur première déglutition, ne sont qu'imparfaitement divisés, et consistent en fragments grossiers et assez volumineux; tandis qu'après avoir été ruminés, ils sont transformés en une pâte molle ou demi-fluide: cette circonstance suffit par conséquent pour déterminer tantôt leur chute dans la panse, tantôt leur pas-

sage dans le feuillet. Quant à l'espèce de régurgitation régulière par laquelle les aliments contenus dans la panse et le bonnet remontent dans la bouche pour être ruminés, elle est généralement attribuée à l'action du bonnet lui-même, qui, dit-on, saisit une portion de la masse alimentaire, la comprime de manière à en former une sorte de pelote arrondie, et la pousse dans l'œsophage, dont les contractions vermiculaires de bas en haut achèvent le phénomène. Mais, d'après les nouvelles expériences du physiologiste que nous venons de citer, il paraîtrait que la panse et le bonnet, en se contractant, poussent la masse alimentaire qu'ils contiennent entre les bords du demi-canal œsophagien, lequel, en se contractant à son tour, exerce sur elle une sorte de succion, en saisit une portion, la détache et en fait une pelote destinée à remonter le long de l'œsophage.

La panse, avons-nous dit, est extrêmement grande; mais elle ne présente pas toujours les mêmes dimensions, et les changements qu'on y observe montrent combien les organes des animaux peuvent être modifiés par les circonstances où ils sont placés. En effet, pendant que les ruminants tettent et ne vivent que de lait, la panse est moins grande que la caillette, et elle ne prend son énorme volume qu'à mesure qu'elle reçoit dans son intérieur de l'herbe, substance peu nourrissante, et dont l'animal est par conséquent obligé de manger des masses considérables.

§ 405. L'intestin, comme nous l'avons déjà dit, présente des différences très-grandes dans sa longueur et dans son ampleur suivant que les aliments qui doivent y pénétrer sont fournis par le règne animal ou par le règne végétal: ainsi, dans beaucoup de carnassiers, sa longueur n'est que d'environ trois ou quatre fois celle du corps, tandis que, chez les herbivores, elle est ordinairement de dix à douze fois et quelquefois de près de vingt-huit fois cette longueur (dans le mouton, par exemple). En général, il se termine directement au dehors; quelquefois cependant il se rend dans une cavité nommée *cloaque*, où débouchent aussi les canaux urinaires: cette disposition se rencontre chez les ornithorhynques, par exemple, et se retrouve encore dans la classe des oiseaux. Enfin, les glandes salivaires, le foie, le pancréas, le péritoine et les autres annexes du tube digestif ressemblent presque toujours à ce que nous avons vu chez l'homme.

§ 406. Il en est de même de l'appareil de la circulation et de celui de la respiration. Le cœur présente partout quatre cavités bien distinctes, savoir: deux oreillettes et deux ventricules (§ 92, fig. 51 et 52); toujours les poumons renferment aussi un nombre immense de très-petites cellules, et ne laissent point passer l'air

de leur intérieur dans les différentes parties du corps, ainsi que cela se voit chez les oiseaux.

Il est aussi à noter que, dans cette classe d'animaux, le sang est toujours très-riche en matières organisées, et que ses globules sont presque toujours de forme circulaire (p. 64, fig. 47).

§ 407. Les mammifères sont de tous les animaux ceux qui se rapprochent le plus de l'homme sous le rapport intellectuel. Mais, à cet égard, ils présentent entre eux des différences très-grandes; nous avons déjà eu occasion de le montrer (§ 357), et, si l'espace ne nous manquait ici, il nous serait facile de multiplier la preuve de cette inégalité. L'étude des mœurs des mammifères nous fournirait aussi des exemples curieux des divers genres d'instincts donnés à ces êtres par la nature pour suppléer au défaut de facultés plus élevées; mais l'étude de ces instincts nous a déjà occupés, et par conséquent nous pouvons nous dispenser d'y revenir en ce moment.

La classe des mammifères est aussi, de toutes les divisions du règne animal, celle qui nous intéresse le plus par les services qu'elle rend à l'homme lui-même. En effet, c'est à elle qu'appartiennent presque tous nos animaux domestiques: le chien, le cheval, le mouton et le bœuf, par exemple, et chacun sait combien leur conquête nous a été utile. Notre domination sur ces êtres est devenue si complète, que l'espèce primitive, vivant à l'état sauvage, a presque partout disparu de la surface du globe, et, par la domesticité, nous sommes parvenus à exercer une influence considérable jusque sur les formes physiques et sur les qualités morales des individus qui naissent des races ainsi subjuguées. Les différences qui caractérisent les diverses variétés de nos chiens domestiques, par exemple, sont immenses, et cependant on admet généralement que c'est notre influence qui les a déterminées, et que ces variétés proviennent d'une souche commune, qui ne serait ni le loup ni le chacal, mais un chien peu différent de notre chien-loup ou de notre chien de berger.

Mais par quelle puissance pouvons-nous subjuguier ainsi des animaux, et comment, par la domesticité, pouvons-nous en modifier les formes et les qualités?

L'instinct de ces êtres les porte à fuir tout ce qui leur inspire de la défiance: ce n'est donc point par la violence que nous pourrions disposer un animal sauvage à l'obéissance. Il ne serait pas naturellement porté à se rapprocher de nous, qui ne sommes pas de son espèce, et, au premier sentiment de crainte que nous lui ferions éprouver, il nous fuirait s'il était libre, ou nous prendrait en aversion s'il était captif. Ce n'est qu'en lui inspirant de la confiance que nous pouvons l'attirer et le rendre familier, et ce

n'est que par les bienfaits que nous pouvons faire naître cette confiance.

Satisfaire les besoins naturels des animaux est l'un des premiers moyens à employer pour amener leur soumission. L'habitude de recevoir leur nourriture de notre main, en les familiarisant avec nous, nous les attache; et, comme l'étendue d'un bienfait est toujours en proportion du besoin qu'on en éprouve, leur reconnaissance est d'autant plus vive et plus profonde, que la nourriture que nous leur donnons leur est devenue plus nécessaire. aussi la faim est-elle entre nos mains un levier puissant pour plier à la captivité tous les animaux, car, en même temps qu'elle fait naître des sentiments affectueux, elle produit un affaiblissement physique qui, en réagissant sur la volonté, l'affaiblit à son tour. Si l'on ajoute à l'influence de la faim celle d'une nourriture choisie, et surtout si, par des aliments que la nature ne leur fournissait pas, on parvient à flatter beaucoup le goût des animaux, on excite en eux une reconnaissance bien plus grande encore, et l'on développe, d'une manière artificielle, des besoins nouveaux que l'homme seul peut satisfaire¹; enfin, à ces moyens de captation, on peut joindre aussi les caresses, dont l'influence sur certains animaux est extrême.

Une fois que, par l'habitude et les bons traitements, la familiarité est établie et la confiance est obtenue, l'homme peut faire sentir son autorité, et appliquer des châtimens, afin de transformer les sentiments dont il veut réprimer la manifestation en celui de la crainte. Par l'association d'idées qui résulte de cette pratique, le premier de ces sentiments s'affaiblit peu à peu, et quelquefois même finit par se détruire jusque dans son germe; mais l'emploi de la force ne doit jamais être sans limites, car les châtimens excessifs révoltent souvent, et d'autres fois la crainte, portée trop loin, trouble toutes les facultés. La veille forcée est aussi un puissant moyen d'affaiblir la volonté d'un animal et de le disposer à l'obéissance; car il ne sait pas rapporter la fatigue et le malaise qu'il en éprouve à celui qui en est réellement la cause, et, dans cet état, les sentiments affectueux occasionnés par les bienfaits éprouvent moins de résistance, et s'enracinent plus profondément, tandis que, d'un autre côté, la crainte agit avec plus de promptitude et de force.

C'est, comme on le voit, par les besoins sur lesquels nous pouvons exercer quelque influence, en réprimant la manifestation de certains sentiments par le développement de quelques autres,

¹ C'est principalement au moyen du sucre et d'autres friandises que l'on parvient à dresser les chevaux, les cerfs, etc., aux exercices extraordinaires dont nos cirques nous rendent quelquefois témoins.

que nous parvenons à apprivoiser les animaux. Mais tous les mammifères ne sont pas également sensibles aux bienfaits, et par conséquent ne se laissent subjuguier ni avec la même facilité, ni d'une manière aussi complète : souvent leurs passions sont trop violentes pour que l'animal parvienne jamais à les maîtriser et à devenir docile pour son maître; souvent aussi leur défiance naturelle est si grande et la mobilité de leurs idées si excessive, qu'on ne saurait leur imposer aucune règle de conduite, et d'autres fois encore l'intelligence de ces êtres paraît trop bornée pour que le souvenir du bien-être persiste après que sa cause a cessé et pour qu'ils associent dans leur mémoire le bienfait et le bienfaiteur.

Par ces moyens, on parvient à dompter plus ou moins complètement un assez grand nombre d'animaux; mais de cet état d'asservissement individuel à la docilité complète et héréditaire que la domesticité demande, il y a encore une grande distance. Pour obtenir ce résultat, il faut que les animaux soient en quelque sorte prédisposés à la domesticité par l'instinct de la sociabilité.

En effet, le sentiment qui les porte à vivre en troupe et même à se laisser guider par un chef, le plus fort et le plus expérimenté de la troupe, exerce l'influence la plus grande sur leur aptitude à la domesticité.

Aucun mammifère solitaire, quelque facile qu'il soit à apprivoiser, n'est devenu complètement domestique¹; tandis que presque tous les animaux dont la race est soumise à l'empire de l'homme vivent naturellement en troupes plus ou moins nombreuses. La sociabilité est une condition de la domesticité complète, et c'est en développant à notre profit, en dirigeant vers nous par nos bienfaits le penchant qui portait ces animaux à se réunir entre eux, que l'homme est parvenu à lier leur existence à la sienne, et à prendre sur eux l'autorité qu'aurait eue le chef de la troupe dont ils auraient fait partie, s'ils avaient vécu dans l'état de nature.

Comme l'a très-bien démontré un habile zoologiste, Frédéric Cuvier, la disposition à la domesticité peut être considérée comme le développement extrême de l'instinct de la sociabilité, et la domesticité elle-même comme un état dans lequel les animaux sociables reconnaissent l'homme comme membre et comme chef de leur troupe.

§ 408. Nous comprenons maintenant comment l'homme peut

¹ Au premier abord, le chat paraît faire exception à cette règle; mais le chat n'est pas, dans la réalité, un animal soumis à l'empire de l'homme: il vit dans nos habitations parce qu'il y trouve mieux qu'ailleurs à satisfaire ses besoins; mais il ne nous obéit pas et n'est guère susceptible d'éducation.

soumettre à son empire des races entières d'animaux. Voyons comment il peut ensuite influer sur les formes et les qualités qu'ils apportent avec eux en naissant, et créer, pour ainsi dire à son gré, des variétés nouvelles.

Une loi physiologique généralement reconnue est cette tendance qu'ont les animaux à ressembler à leurs parents non-seulement d'une manière générale, mais aussi par les particularités qui peuvent distinguer ces derniers. Dans l'espèce humaine, par exemple, les influences héréditaires se manifestent dans une foule de circonstances: conformation, facultés, caractères, infirmités même, se lèguent de génération en génération; et pour les animaux, chez lesquels moins de circonstances étrangères viennent agir sur les individus et occasionner des perturbations dans cette répétition des mêmes formes et des mêmes qualités, la tendance des petits à ressembler aux auteurs de leurs jours est encore plus évidente. Or, tous les individus d'une même espèce ne possèdent pas au même degré les qualités physiques, morales et intellectuelles dont chacun d'eux est doué, et, par l'exercice ou par l'influence des conditions physiques, nous pouvons, en l'exerçant, développer telle ou telle faculté, et augmenter par conséquent ces différences. Il s'ensuit que l'homme peut, dans certaines limites, modifier à volonté les races; car il est maître de choisir ou même de produire des différences individuelles transmissibles par hérédité, et de régler la succession des générations, de façon à en écarter tout ce qui tendrait à éloigner la race du type qu'il veut produire; et il peut aussi agir sur les qualités héréditaires des petits comme il l'a fait sur celles de leurs parents. Il en résulte qu'à chaque génération nouvelle, il fait un pas de plus vers le but qu'il s'était proposé; car il agit sur des individus déjà modifiés par suite de modifications imprimées à leurs parents¹.

¹ Les liemiers qui ont été transportés en Amérique par les Espagnols, et qui n'étaient employés autrefois qu'à chasser le cerf ou l'homme, fournissent une preuve bien remarquable de l'influence de l'éducation individuelle sur les qualités héréditaires. Dans diverses parties de l'Amérique, sur le plateau de Santa-Fé, par exemple, ces chiens ont conservé les habitudes et les dispositions instinctives qui les rendaient jadis si célèbres; mais chez les pauvres habitants des bords de la Madeleine, ils se sont abâtardis, en partie par le mélange, en partie par le défaut de nourriture suffisante, et chez cette race dégénérée un nouvel instinct semble devenir héréditaire. La chasse à laquelle on emploie depuis longtemps presque exclusivement ces animaux est celle du Pécaré à mâchoire blanche. L'adresse du chien consiste à modérer son ardeur, à ne s'attacher à aucun animal en particulier, mais à tenir toute la troupe en échec; or, parmi ces chiens, on en voit maintenant qui, la première fois qu'on les mène au bois, savent déjà comment attaquer, tandis qu'un chien d'une autre espèce se lance tout d'abord, est environné, et, quelle que soit sa force, est dévoré en un instant.

En s'attachant à développer, de génération en génération, telle qualité ou telle particularité physique, nous pouvons donc la porter bien plus loin qu'il ne nous aurait été possible de le faire dans le principe, et nous pouvons créer des races artificielles, dont les caractères ne s'effaceront que lorsque des circonstances opposées à celles qui ont déterminé ces particularités viendront en détruire l'effet.

C'est aussi ce que nous faisons lorsqu'un intérêt puissant donne de la persévérance à nos efforts, et c'est de la sorte que de nos jours on a produit des races de moutons, de bœufs et de chevaux caractérisées par des particularités très-importantes. Ainsi, on avait remarqué que les moutons qui présentent certaines particularités de conformation s'engraissent beaucoup plus facilement que d'autres, et un des hommes qui ont rendu le plus de services à l'agriculture anglaise, Bakewell, en ayant soin de choisir des moutons chez lesquels ces caractères extérieurs se voyaient à un haut degré, est parvenu à créer une race des plus précieuses sous ce rapport. Le poids des quatre quartiers de la carcasse des grands moutons de la race wurtembergeoise, que l'on élève dans quelques-unes de nos provinces comme étant particulièrement propres à fournir de la viande de boucherie, est de 52 à 55 pour 100 du poids total de l'animal; tandis que, dans les moutons anglais de la race de *Dishley* ou de *New-Leicester*, cette proportion s'élève à 70 ou même à 75. Nos agriculteurs savent aussi combien la finesse des laines s'accroît par des soins analogues, et combien, sous ce rapport, nos troupeaux de moutons indigènes ont été améliorés par leur mélange avec les mérinos de l'Espagne¹.

Enfin, les diverses races de chevaux qui nous intéressent également à un si haut degré, sont aussi une preuve de l'influence de l'homme sur les animaux vivant sous son empire. Les chevaux que l'on élève dans nos établissements agricoles doivent en partie leur taille, leurs formes et leurs qualités à la race dont ils descendent; mais les circonstances où ils sont placés pendant le jeune âge exercent sur eux, à la longue, une influence non moins grande. On remarque qu'en général le poulain tient de sa mère plus que de son père pour la taille et le volume; tandis que, pour la forme de la tête, les pieds, le courage, la légèreté, etc., il ressemble davantage au dernier. Du reste, les défauts, comme les qualités, se transmettent de génération en génération; et pour maintenir une

¹ Ce fut en 1776 que l'intendant des finances Daniel Trudaine tenta l'introduction des mérinos en France, et c'est à Daubenton, le collaborateur de Buffon, que l'on doit principalement le succès de cette tentative.

race dans sa pureté ou pour l'améliorer, il faut avoir soin d'en écarter tous les individus qui ne possèdent pas les qualités que l'on désire obtenir. Pour faire disparaître un défaut, on croise pendant plusieurs générations des individus de cette race défectueuse avec d'autres ayant une disposition opposée; et en apparaillant avec persévérance les chevaux qui possèdent telle ou telle perfection, on crée une race où elle devient héréditaire et générale. C'est en grande partie à des soins de cette nature que les chevaux arabes doivent leur célébrité si bien méritée. Les Arabes attachent une telle importance à la pureté de la race de leurs chevaux nobles, appelés *kochlani*, que la filiation en est toujours constatée par des actes authentiques: ils font remonter à près de deux mille ans la généalogie connue de plusieurs de ces beaux animaux, et il en est dont la lignée peut être démontrée par des preuves écrites pendant une série de quatre siècles. D'un autre côté, l'influence des croisements de races est également bien démontrée par les chevaux de course anglais; car c'est au mélange des juments indigènes avec des étalons apportés de l'Orient qu'on doit la création de cette race si remarquable par la finesse de ses formes et son étonnante rapidité. L'abondance plus ou moins grande et la qualité de la nourriture, la sécheresse ou l'humidité du pays, les soins journaliers et même une foule de circonstances, en apparence peu importantes, exercent aussi une influence puissante sur la taille, les formes et les qualités des chevaux. Pour en donner la preuve, nous pourrions montrer avec quelle rapidité dégénèrent les plus beaux chevaux anglais dans certaines localités, telles que les haras de Kopschan, sur les bords de la Morave; mais sans aller si loin, nous trouverons des exemples encore plus frappants de la puissance modificatrice des circonstances extérieures. Si de deux poulains nés de la même race, en Lorraine, par exemple, l'un est transporté dans la Flandre et l'autre dans les herbages de la Normandie, au lieu de conserver les mêmes caractères, ils seront, à l'âge de cinq ans, presque aussi différents entre eux que s'ils provenaient de deux races distinctes: l'un deviendra un cheval de carrosse léger et élégant; l'autre, un animal énorme, presque incapable d'aller au trot, mais constitué pour traîner lentement les plus lourdes charges. Là où la nourriture est abondante et où, par la prévoyance de l'homme, elle ne manque en aucune saison, les chevaux sont ordinairement grands et étoffés; tandis que dans les contrées où elle est peu abondante, même pendant une partie de l'année seulement, ces animaux n'acquièrent qu'une taille petite ou médiocre. Les physiologistes ont constaté quelque chose de semblable en étudiant les lois de la croissance de l'homme; et, pour nous convaincre de la vérité de cette obser-