

enfant à celle d'un singe, le *Cynopithecus niger*, dont j'ai donné le dessin dans un autre ouvrage³⁴. Si, dans ces deux cas, le bord s'était replié intérieurement de la façon normale, il se serait formé une saillie intérieure. Je puis ajouter que, dans deux autres cas, l'oreille conserve un aspect quelque peu pointu, bien que le bord de la partie supérieure de l'oreille soit normalement replié à l'intérieur, très faiblement, il est vrai, dans un des deux cas. La figure 3, reproduction exacte d'une photographie qu'a bien voulu m'envoyer le Dr Nitsche, représente le fœtus d'un orang. On peut voir com-

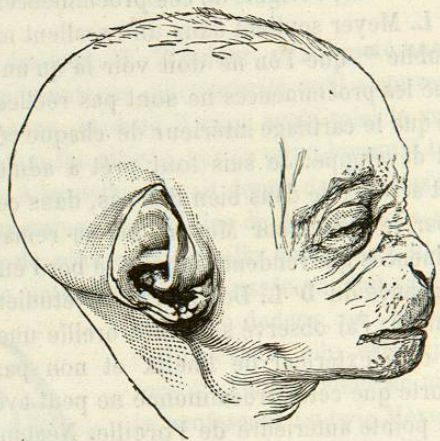


Fig. 3. — Fœtus d'orang. Copie exacte d'une photographie indiquant la forme de l'oreille à cet âge précoce.

bien l'oreille du fœtus de l'orang diffère de celle du même animal à l'état adulte; on sait, en effet, que cette dernière ressemble beaucoup à celle de l'homme. Il est facile de comprendre que, si la pointe de l'oreille du fœtus venait à se replier intérieurement, il se produirait une saillie tournée vers l'intérieur, à moins que l'oreille ne subisse de grandes modifications dans le cours de son développement. En résumé, il me semble toujours probable que, dans certains cas, les saillies en question, chez l'homme et chez le singe, sont les vestiges d'un état antérieur.

La troisième paupière, ou membrane clignotante, est, avec ses muscles accessoires et d'autres conformations, particulièrement bien développée chez les oiseaux; elle a pour eux une importance fonctionnelle considérable, car, grâce à elle, ils peuvent recouvrir rapidement le globe de l'œil tout entier. On observe cette troisième paupière chez quelques reptiles, chez quelques amphibiens, et chez

34. *L'Expression des Émotions* p. 136. (Paris, Reinwald.)

certaines poissons, les requins par exemple. Elle est assez bien développée dans les deux divisions inférieures de la série des mammifères, les Monotrèmes et les Marsupiaux, ainsi que chez quelques mammifères plus élevés, comme le morse. Mais, chez l'homme, les quadrumanes et la plupart des autres mammifères, elle existe, ainsi que l'admettent tous les anatomistes, sous la forme d'un simple rudiment, dit le pli semi-lunaire³⁵.

Le sens de l'odorat a, pour la plupart des mammifères, une très haute importance: il avertit les uns du danger, comme les ruminants; il permet à d'autres, comme les carnivores, de découvrir leur proie; à d'autres enfin, comme le sanglier, il sert à l'un et à l'autre usage. Mais l'odorat ne rend que très peu de services à l'homme, même aux races à peau de couleur, chez lesquelles il est généralement plus développé que chez les races civilisées³⁶. Il ne les avertit pas du danger et ne les guide pas vers leur nourriture; il n'empêche pas les Esquimaux de dormir dans une atmosphère fétide, ni beaucoup de sauvages de manger de la viande à moitié pourrie. Un éminent naturaliste, chez lequel ce sens est très parfait et qui a longuement étudié cette question, m'affirme que, chez les Européens, cette faculté comporte des états bien différents selon les individus. Ceux qui croient au principe de l'évolution graduelle n'admettent pas aisément que ce sens, tel qu'il existe aujourd'hui, ait été originellement acquis par l'homme dans son état actuel. L'homme doit sans doute cette faculté affaiblie et rudimentaire à quelque ancêtre reculé, auquel elle était extrêmement utile et qui en faisait un fréquent usage. Le Dr Maudsley³⁷ fait remarquer avec beaucoup de raison que le sens de l'odorat chez l'homme est « remarquablement propre à lui rappeler vivement l'idée et l'image de scènes et de lieux oubliés »; peut-être

35. Müller, *Manuel de physiologie* (trad. française), 1845, vol. II, p. 307. Owen, *Anat. of Vertebrates*, vol. III, p. 260. Id., *On the Walrus (morse)*, *Proc. Zool. Soc.*, nov. 1854. R. Knox, *Great artists and anatomists*, p. 106. Ce rudiment paraît être quelque peu plus marqué chez les Nègres et chez les Australiens que chez les Européens. C. Vogt, *Leçons sur l'homme* (trad. française), p. 167.

36. On connaît la description que fait Humboldt du merveilleux odorat que possèdent les indigènes de l'Amérique méridionale; ces assertions ont été confirmées par d'autres voyageurs. M. Houzeau (*Études sur les facultés mentales*, etc., vol. I; 1872, p. 91) affirme que de nombreuses expériences l'ont conduit à la conclusion que les nègres et les Indiens peuvent reconnaître les personnes à leur odeur dans l'obscurité la plus complète. Le Dr W. Ogle a fait de curieuses observations sur les rapports qui existent entre la faculté d'odorat et la matière colorante de la membrane muqueuse du nez, ainsi que de la peau du corps. C'est ce qui me permet de dire que les races colorées ont l'odorat plus développé que les races blanches. Voir son mémoire, *Medico-chirurgical transactions*, Londres, 1870, vol. LIII, p. 276.

37. *The Physiology and Pathology of Mind*, 2^e édit., 1868, p. 134.

faut-il chercher l'explication de ces phénomènes dans le fait que les animaux, qui possèdent ce même sens à un état très-développé, comme les chiens et les chevaux, semblent compter beaucoup sur l'odorat pour raviver le souvenir de lieux ou de personnes qu'ils ont connus autrefois.

L'homme diffère notablement par sa nudité de tous les autres primates. Quelques poils courts se rencontrent çà et là sur la plus grande partie du corps de l'homme, et un duvet plus fin sur le corps de la femme. Les différentes races humaines diffèrent considérablement à ce point de vue. Chez les individus appartenant à une même race, les poils varient beaucoup, non-seulement par leur abondance, mais par leur position; ainsi, chez certains Européens, les épaules sont entièrement nues, tandis que, chez d'autres, elles portent d'épaisses touffes de poils³⁸. On ne peut guère douter que les poils ainsi éparpillés sur le corps ne soient les rudiments du revêtement pileux uniforme des animaux. Le fait que les poils courts, fins, peu colorés des membres et des autres parties du corps, se transforment parfois « en poils longs, serrés, grossiers et foncés, » lorsqu'ils sont soumis à une nutrition anormale grâce à leur situation dans la proximité de surfaces qui sont, depuis longtemps, le siège d'une inflammation, confirme cette hypothèse dans une certaine mesure³⁹.

Sir James Paget a remarqué que plusieurs membres d'une même famille ont souvent quelques poils des sourcils plus longs que les autres, particularité bien légère qui paraît, cependant, être héréditaire. On observe des poils analogues chez certains animaux; ainsi, on remarque, chez le chimpanzé et chez certaines espèces de macaques, quelques poils redressés, très longs, plantés droit au-dessus des yeux, et correspondant à nos sourcils; on a observé des poils semblables très longs dépassant les poils qui recouvrent les arcades sourcilières chez quelques babouins.

Le fin duvet laineux, dit *lanugo*, dont le fœtus humain est entièrement recouvert au sixième mois, présente un cas plus curieux. Au cinquième mois, ce duvet se développe sur les sourcils et sur la face, surtout autour de la bouche, où il est beaucoup plus long que sur la tête. Eschricht⁴⁰ a observé une moustache de ce genre chez un fœtus femelle, circonstance moins étonnante qu'elle ne le

38. Eschricht, *Ueber die Richtung der Haare am menschlichen Körper*, Müller's *Archiv für Anat. und Phys.*, 1837, p. 47. J'aurai souvent à renvoyer à ce curieux travail.

39. Paget, *Lectures on Surgical Pathology*, 1853, t. I, p. 71.

40. Eschricht, *l. c.*, pp. 40, 47.

paraît d'abord, car tous les caractères extérieurs sont généralement identiques chez les deux sexes pendant les premières phases de la formation. La direction et l'arrangement des poils sur le fœtus sont les mêmes que chez l'adulte, mais ils sont sujets à une grande variabilité. La surface entière du fœtus, y compris même le front et les oreilles, est ainsi couverte d'un épais revêtement de poils; mais, fait significatif, la paume des mains, ainsi que la plante des pieds, restent absolument nues, comme les surfaces inférieures des quatre membres chez la plupart des animaux inférieurs. Cette coïncidence ne peut guère être accidentelle; il est donc probable que le revêtement laineux de l'embryon représente le premier revêtement de poils permanents chez les mammifères qui naissent velus. On a recueilli trois ou quatre observations authentiques relatives à des personnes qui, en naissant, avaient le corps et la face couverte de longs poils fins; cette étrange particularité semble être fortement héréditaire et se trouve en corrélation avec un état anormal de la dentition⁴¹. Le professeur Alex. Brandt a comparé les poils de la face d'un homme âgé de trente-cinq ans, atteint de cette particularité, avec le lanugo d'un fœtus, et il a observé que la texture des poils et du lanugo était absolument semblable; il pense donc que l'on peut attribuer ce phénomène à un arrêt de développement du poil qui n'en continue pas moins de croître. Un médecin, attaché à un hôpital pour les enfants, m'a affirmé que beaucoup d'enfants délicats ont le dos couvert de longs poils soyeux; on peut sans doute expliquer ce cas de la même façon que le précédent.

Il semble que les molaires postérieures, ou dents de sagesse, tendent à devenir rudimentaires chez les races humaines les plus civilisées. Elles sont un peu plus petites que les autres molaires, fait que l'on a observé aussi pour les dents correspondantes chez le chimpanzé et chez l'orang; en outre, elles n'ont que deux racines distinctes. Elles ne percent pas la gencive avant la dix-septième année, et l'on m'a assuré qu'elles sont beaucoup plus sujettes à la carie et se perdent plus tôt que les autres dents, ce que nient, d'ailleurs, quelques dentistes éminents. Elles sont aussi, beaucoup plus que les autres dents, sujettes à varier tant par leur structure que par l'époque de leur développement⁴². Chez les races méla-

41. Voir : *la Variation des Animaux et des Plantes à l'état domestique*, vol. I, p. 327. Le professeur Alex. Brandt a signalé récemment un autre cas analogue observé chez un Russe et chez son fils.

42. Docteur Webb, *Teeth in Man and the Anthropoid Apes*, cité par le docteur C. Carter Blake, *Anthropological Review*, juillet 1867, p. 299.

niennes, au contraire, les dents de sagesse présentent habituellement trois racines distinctes, et sont généralement saines; en outre, elles diffèrent moins des autres molaires que chez les races caucasiennes⁴³. Le professeur Schaaffhausen explique cette différence par le fait que, chez les races civilisées⁴⁴, « la partie postérieure dentaire de la mâchoire est toujours raccourcie », particularité qu'on peut, je présume, attribuer avec assez de vraisemblance à ce que les hommes civilisés se nourrissent ordinairement d'aliments ramollis par la cuisson, et que, par conséquent, ils se servent moins de leurs mâchoires. M. Brace m'apprend que, aux États-Unis, l'usage d'enlever quelques molaires aux enfants se répand de plus en plus, la mâchoire ne devenant pas assez grande pour permettre le développement complet du nombre normal des dents⁴⁵.

Je n'ai rencontré qu'un seul cas de rudiment dans le canal digestif, à savoir l'appendice vermiforme du cæcum. Le cæcum est une branche ou diverticulum de l'intestin, se terminant en un cul-de-sac, qui atteint une grande longueur chez beaucoup de mammifères herbivores inférieurs. Chez le Koala (*Phascolarctos*), il est trois fois plus long que le corps entier⁴⁶. Il s'étire parfois en une pointe allongée, d'autres fois il est étranglé par places. Il semble que, par suite d'un changement de régime ou d'habitudes, le cæcum se soit raccourci considérablement chez divers animaux; l'appendice vermiforme a persisté comme un rudiment de la partie réduite. Le fait qu'il est très petit et les preuves de sa variabilité chez l'homme, preuves qu'a recueillies le professeur Canestrini⁴⁷, nous permettent de conclure que cet appendice est bien un rudiment. Parfois il fait défaut; dans d'autres cas, il est très développé. Sa cavité est quelquefois tout à fait fermée sur la moitié ou les deux tiers de sa longueur; sa partie terminale consiste alors en une expansion pleine et aplatie. Cet appendice est long et enroulé chez l'orang; chez l'homme il part de l'extrémité du cæcum, et a ordinairement de 10 à 12 centimètres de longueur, et seulement 8 ou 9 millimètres de diamètre. Il est non-seulement inutile, mais il peut devenir aussi toute cause de mort. Deux exemplars récents de ce fait sont parvenus

43. Owen, *Anat. of vertebrates*, vol. III, pp. 320, 321, 323.

44. *On the primitive form of the skull*, traduit dans *Anthrop. Review*, oct. 1868, p. 426.

45. Le professeur Montegazza m'écrit de Florence qu'il a étudié récemment les dernières molaires chez les différentes races d'hommes; il en arrive à la même conclusion que celle donnée dans le texte, c'est-à-dire que chez les races civilisées ces dents sont en train de s'atrophier ou d'être éliminées.

46. Owen, *Anat. of Vertebrates*; vol. III, pp. 416, 434, 441.

47. *L. c.*, p. 94.

à ma connaissance. Ces accidents sont dus à l'introduction dans la cavité de petits corps durs, tels que des graines qui, par leur présence, déterminent une inflammation⁴⁸.

Quelques quadrumanes, les Lémurides et surtout les Carnivores aussi bien que beaucoup de Marsupiaux, ont, près de l'extrémité inférieure de l'humérus, une ouverture, le foramen supra-condyloïde, au travers de laquelle passe le grand nerf de l'avant-bras et souvent son artère principale. Or l'humérus de l'homme porte ordinairement des traces de ce passage, qui est même quelquefois assez bien développé; il est formé par une apophyse recourbée, complétée par un ligament. Le Dr Struthers⁴⁹, qui s'est beaucoup occupé de cette question, vient de démontrer que ce caractère est parfois héréditaire, car il l'a observé chez un individu et chez quatre de ses sept enfants. Lorsque ce passage existe, le nerf du bras le traverse toujours; ce qui indique clairement qu'il est l'homologue et le rudiment de l'orifice supra-condyloïde des animaux inférieurs. Le professeur Turner estime que ce cas s'observe sur environ 1 p. 100 des squelettes récents. Si le développement accidentel de cette conformation chez l'homme est, comme cela semble probable, dû à un effet de retour, cette conformation nous reporte à un ancêtre extrêmement reculé, car elle n'existe pas chez les quadrumanes supérieurs.

Il existe une autre perforation de l'humérus, qu'on peut appeler l'intra-condyloïde, qui s'observe chez divers genres d'anthropoïdes et autres singes⁵⁰, ainsi que chez beaucoup d'animaux inférieurs et qui se présente quelquefois chez l'homme. Fait très remarquable, ce passage paraît avoir existé beaucoup plus fréquemment autrefois qu'à une époque plus récente. M. Busk⁵¹ a réuni les documents suivants à ce sujet: « Le professeur Broca a remarqué cette perforation sur 4 1/2 p. 100 des os du bras recueillis dans le cimetière

48. M. C. Martins, de *l'Unité organique*, *Revue des Deux-Mondes*, 15 juin 1862, p. 16; Hæckel, *Généralité Morphologie*, vol. II, p. 278, ont tous deux fait des remarques sur le fait singulier que cet organe rudimentaire cause quelquefois la mort.

49. Voir pour l'hérédité le docteur Struthers, *the Lancet*, 24 janvier 1863, p. 83, et 15 février 1873. Le docteur Knox, *Great artists and anatomists*, p. 63, est, m'a-t-on dit, le premier anatomiste qui ait appelé l'attention sur cette conformation particulière chez l'homme. Docteur Gruber, *Bulletin de l'Acad. imp. de Saint-Petersbourg*, 1867, p. 448.

50. M. Saint-George Mivart, *Trans. Philos. Soc.*, 1867, p. 310.

51. *On the caves of Gibraltar* (*Transact. internat. Congress of Prehist. Arch.*, 3^e session, 1869, p. 159). Le professeur Wyman a récemment démontré (*Fourth Annual Report, Peabody Museum*, 1871, p. 20) que cette perforation existe chez 31 p. 100 de certains restes humains provenant des antiques tertres de l'ouest des États-Unis et de la Floride. On la rencontre fréquemment chez les nègres.

du Sud à Paris; dans la grotte d'Orrony, dont le contenu paraît appartenir à la période du bronze, huit humérus sur trente-deux étaient perforés; mais il semble que cette proportion extraordinaire peut être due à ce que la caverne avait sans doute servi de caveau de famille. M. Dupont a trouvé aussi dans les grottes de la vallée de la Lesse, appartenant à l'époque du renne, 30 p. 100 d'os perforés; tandis que M. Leguay, dans une espèce de dolmen, à Argenteuil, en observa 25 p. 100 présentant la même particularité. Pruner-Bey a constaté le même état chez 26 p. 100 d'os provenant de Vauréal. Le même auteur ajoute que cette condition est commune dans les squelettes des Guanches. » Le fait que, dans ce cas, ainsi que dans plusieurs autres, la conformation des races anciennes se rapproche plus des animaux inférieurs que celle des races modernes, est fort intéressant. Cela vient probablement en grande partie de ce que les races anciennes, dans la longue ligne de descendance, se trouvent quelque peu plus rapprochées que les races modernes de leurs ancêtres primordiaux.

Bien que fonctionnellement nul comme queue, l'os coccyx de l'homme représente nettement cette partie des autres animaux vertébrés. Pendant la première période embryonnaire, cet os est libre, et, comme nous l'avons vu, dépasse les extrémités postérieures. Dans certains cas rares et anormaux⁵², il constitue, même après la naissance, un petit rudiment externe de queue. L'os coccyx est court; il ne comprend ordinairement que quatre vertèbres ankylosées; elles restent à l'état rudimentaire, car elles ne présentent, à l'exception de celle de la base, que la partie centrale seule⁵³. Elles possèdent quelques petits muscles, dont l'un, à ce que m'apprend le professeur Turner, a été décrit par Theile, comme une répétition rudimentaire exacte de l'extenseur de la queue, muscle qui est si complètement développé chez beaucoup de mammifères.

Chez l'homme, la moelle épinière ne s'étend pas au-delà de la dernière vertèbre dorsale ou de la première vertèbre lombaire, mais un corps filamenteux (*filum terminale*) se continue dans l'axe de la partie sacrée du canal vertébral et même le long de la face postérieure des os coccygiens. La partie supérieure de ce filament, d'après le professeur Turner, est, sans aucun doute, l'homologue

52. M. de Quatrefages a recueilli les preuves sur ce sujet, *Revue des cours scientifiques*, 1867-68, p. 625. Fleischmann a exhibé, en 1840, un fœtus humain ayant une queue libre, laquelle, ce qui n'est pas toujours le cas, comprenait des corps vertébraux; cette queue a été examinée et décrite par plusieurs anatomistes présents à la réunion des naturalistes à Erlangen; voir Marshall, *Niederröndischen Archiv für Zoologie*, décembre 1871.

53. Owen, *On the nature of limbs*, 1849, p. 114.

de la moelle épinière, mais la partie inférieure semble se composer simplement de la *pie-mère*, soit la membrane vasculaire qui l'entoure. Même dans ce cas, on peut considérer que l'os coccyx possède un vestige d'une conformation aussi importante que la moelle épinière, bien que n'étant plus contenu dans un canal osseux. Le fait suivant, que j'emprunte aussi au professeur Turner, prouve combien l'os coccyx correspond à la véritable queue des animaux inférieurs: Luschka a récemment découvert, à l'extrémité des os coccygiens, un corps enroulé très particulier, qui est continu avec l'artère sacrée médiane. Cette découverte a conduit Krause et Meyer à examiner la queue d'un singe (macaque) et celle d'un chat, et ils ont trouvé chez toutes deux, quoique pas à l'extrémité, un corps enroulé semblable.

Le système reproducteur offre diverses conformations rudimentaires, mais qui diffèrent par un point important des cas précédents. Il ne s'agit plus ici de vestiges de parties, qui n'appartiennent pas à l'espèce à l'état actif, mais d'une partie qui est toujours présente et active chez un sexe, tandis qu'elle est représentée chez l'autre par un simple rudiment. Néanmoins l'existence de rudiments de ce genre est aussi difficile à expliquer que les cas précédents, si l'on se place au point de vue de la création séparée de chaque espèce. J'aurai, plus loin, à revenir sur ces rudiments, et je prouverai que leur présence dépend généralement de l'hérédité seule, c'est-à-dire que certaines parties acquises par un sexe ont été transportées partiellement à l'autre. Je me borne ici à indiquer quelques-uns de ces rudiments. On sait que tous les mammifères mâles, l'homme compris, ont des mamelles rudimentaires. Il est arrivé que, dans quelques cas, celles-ci se sont développées et ont fourni du lait en abondance. Leur identité essentielle chez les deux sexes est également prouvée par le gonflement occasionnel dont elles sont le siège pendant une attaque de rougeole. La vésicule prostatique (*vesicula prostatica*), qui a été observée chez beaucoup de mammifères mâles, est aujourd'hui universellement reconnue pour être l'homologue de l'utérus femelle, ainsi que le passage en rapport avec lui. Il est impossible de lire la description que fait Leuckart de cet organe, et l'argument qu'il en tire, sans admettre la justesse de ses conclusions. Cela est surtout apparent chez les mammifères dont l'utérus se bifurque chez la femelle, car, chez les mâles de ces espèces, la même bifurcation s'observe dans la vésicule⁵⁴. Je pourrais encore mentionner ici quelques

54. Leuckart, *Todd's Cyclop. of Anat.*, 1849-52, t. IV, p. 1415. Cet organe

autres conformations rudimentaires du système reproducteur⁵⁵.

On ne saurait se méprendre sur la portée des trois grandes classes de faits que nous venons d'indiquer, mais il serait superflu de récapituler ici toute la série des arguments déjà développés en détail dans mon *Origine des espèces*. Une construction homologue de tout le système, chez tous les membres d'une même classe, est compréhensible, si nous admettons qu'ils descendent d'un ancêtre commun, outre leur adaptation subséquente à des conditions diverses. La similitude que l'on remarque entre la main de l'homme ou du singe, le pied du cheval, la palette du phoque, l'aile de la chauve-souris, etc., est absolument inexplicable par toute autre hypothèse⁵⁶. Affirmer que ces parties ont toutes été formées sur un même plan idéal, n'est pas une explication scientifique. Quant au développement, en nous appuyant sur le principe des variations survenant à une période embryonnaire un peu tardive et transmises par hérédité à une époque correspondante, nous pouvons facilement comprendre comment il se fait que les embryons de formes très différentes conservent encore, plus ou moins parfaitement, la conformation de leur ancêtre commun. On n'a jamais pu donner aucune autre explication du fait merveilleux que les embryons d'un homme, d'un chien, d'un phoque, d'une chauve-souris, d'un reptile, etc., se distinguent à peine les uns des autres au premier abord. Pour comprendre l'existence des organes rudimentaires, il

n'a chez l'homme que de trois à six lignes de longueur, mais, comme tant d'autres parties rudimentaires, il varie par son développement et ses autres caractères.

⁵⁵ Owen, *Anat. of Vertebrates*, t. III, pp. 675, 676, 706.

⁵⁶ Le professeur Bianconi essaie, dans un ouvrage publié récemment et illustré de magnifiques gravures (*la Théorie darwinienne et la création dite indépendante*, 1874) de démontrer que l'on peut expliquer complètement par les principes mécaniques concordant avec l'usage auquel elles servent l'existence de toutes ces conformations homologues. Personne plus que lui n'a mieux démontré combien ces conformations sont admirablement adaptées au but qu'elles ont à remplir; mais je crois qu'on peut attribuer cette adaptation à la sélection naturelle. Quand le professeur Bianconi considère l'aile de la chauve-souris, il invoque (p. 218) ce qui me paraît, pour employer le mot d'Auguste Comte, un simple principe métaphysique, c'est-à-dire, la conservation dans toute son intégrité de la nature mammifère de l'animal. Il n'aborde la discussion de quelques rudiments et seulement des parties qui sont partiellement rudimentaires, telles que les petits sabots du cochon et du bœuf qui ne reposent pas sur le sol; il démontre clairement que ces parties sont utiles à l'animal. Il est à regretter qu'il n'ait pas étudié et discuté d'autres parties, telles, par exemple, que les dents rudimentaires qui chez le bœuf ne percent jamais la gencive, les mamelles des quadrupèdes mâles, les ailes de certains scarabées ailés qui existent sous des élytres complètement soudées, les traces du pistil et des étamines chez diverses fleurs, et beaucoup d'autres cas analogues. Bien que j'admire beaucoup l'ouvrage du professeur Bianconi, je n'en persiste pas moins à croire avec la plupart des naturalistes qu'il est impossible d'expliquer les conformations homologues par le simple principe de l'adaptation.

nous suffit de supposer qu'un ancêtre reculé a possédé les parties en question à l'état parfait, et que, sous l'influence de changements dans les habitudes d'existence, ces parties ont tendu à disparaître, soit par défaut d'usage, soit par la sélection naturelle des individus le moins encombrés d'une partie devenue superflue, causes de disparition venant s'ajouter aux autres causes déjà indiquées.

Nous pouvons ainsi comprendre comment il se fait que l'homme et tous les autres vertébrés ont été construits sur un même modèle général, pourquoi ils traversent les mêmes phases primitives de développement, et pourquoi ils conservent quelques rudiments communs. Nous devrions, par conséquent, admettre franchement leur communauté de descendance; adopter toute autre théorie, c'est en arriver à considérer notre conformation et celle des animaux qui nous entourent comme un piège tendu à notre jugement. Cette conclusion trouve un appui immense dans un coup d'œil jeté sur l'ensemble des membres de la série animale, et sur les preuves que nous fournissent leurs affinités, leur classification, leur distribution géographique et leur succession géologique. Nos préjugés naturels, cette vanité qui a conduit nos ancêtres à déclarer qu'ils descendaient des demi-dieux, nous empêchent seuls d'accepter cette conclusion. Mais le moment n'est pas éloigné où l'on s'étonnera que des naturalistes, connaissant la conformation comparative et le développement de l'homme et des autres mammifères, aient pu si longtemps croire que chacun d'eux a été l'objet d'un acte séparé de création.

CHAPITRE II

SUR LE MODE DE DÉVELOPPEMENT DE L'HOMME DE QUELQUE TYPE INFÉRIEUR

Variabilité du corps et de l'esprit chez l'homme. — Hérédité. — Causes de la variabilité. — Similitude des lois de la variation chez l'homme et chez les animaux inférieurs. — Action directe des conditions d'existence. — Effets de l'augmentation ou de la diminution d'usage des parties. — Arrêts de développement. — Retour ou atavisme. — Variation corrélatrice. — Taux d'accroissement. — Obstacles à l'accroissement. — Sélection naturelle. — L'homme, animal prédominant dans le monde. — Importance de sa conformation corporelle. — Causes qui ont déterminé son attitude verticale. — Changements consécutifs dans sa structure. — Diminution de la grosseur des dents canines. — Accroissement et altération de la forme du crâne. — Nudité. — Absence de la queue. — Absence d'armes défensives.

L'homme est à notre époque sujet à de nombreuses variations, Il n'y a pas, dans une même race, deux individus complètement