

LA
DESCENDANCE DE L'HOMME

ET LA SÉLECTION

DANS SES RAPPORTS AVEC LE SEXE

PREMIÈRE PARTIE

LA DESCENDANCE OU L'ORIGINE DE L'HOMME

CHAPITRE PREMIER

PREUVES A L'APPUI DE L'HYPOTHÈSE QUE L'HOMME DESCEND
D'UNE FORME INFÉRIEURE

Nature des preuves sur l'origine de l'homme. — Conformations homologues chez l'homme et les animaux inférieurs. — Points de similitude divers. — Développement. — Conformations rudimentaires, muscles, organes des sens, cheveux, os, organes reproducteurs, etc. — Portée de ces trois ordres de faits sur l'origine de l'homme.

L'homme est-il le descendant modifié de quelque forme préexistante? Pour résoudre cette question, il convient d'abord de rechercher si la conformation corporelle et les facultés mentales de l'homme sont sujettes à des variations, si légères qu'elles soient; et, dans ce cas, si ces variations se transmettent à sa progéniture conformément aux lois qui prévalent chez les animaux inférieurs. Il convient de rechercher, en outre, si ces variations, autant que notre ignorance nous permet d'en juger, sont le résultat des mêmes causes, si elles sont réglées par les mêmes lois générales que chez les autres organismes, — par la corrélation, par les effets héréditaires de l'usage et du défaut d'usage, etc.? L'homme est-il sujet aux mêmes difformités, résultant d'arrêts de développe-

ment, de duplication de parties, etc., et fait-il retour, par ses anomalies, à quelque type antérieur et ancien de conformation? On doit naturellement aussi se demander si, comme tant d'autres animaux, l'homme a donné naissance à des variétés et à des sous-races, différant peu les unes des autres, ou à des races assez distinctes pour qu'on doive les classer comme des espèces douteuses? Comment ces races sont-elles distribuées à la surface de la terre, et, lorsqu'on les croise, comment réagissent-elles les unes sur les autres, tant dans la première génération que dans les suivantes? Et de même pour beaucoup d'autres points.

L'enquête aurait ensuite à élucider un problème important : l'homme tend-il à se multiplier assez rapidement pour qu'il en résulte une lutte ardente pour l'existence, et, par suite, la conservation des variations avantageuses du corps ou de l'esprit, et l'élimination de celles qui sont nuisibles? Les races ou les espèces humaines, quel que soit le terme qu'on préfère, empiètent-elles les unes sur les autres et se remplacent-elles de manière à ce que finalement il en disparaisse quelques-unes? Nous verrons que toutes ces questions, dont la plupart ne méritent pas la discussion, résolues qu'elles sont déjà, doivent, comme pour les animaux inférieurs, se résoudre par l'affirmative. Nous pouvons, d'ailleurs, laisser de côté pour le moment les considérations qui précèdent, et examiner d'abord jusqu'à quel point la conformation corporelle de l'homme offre des traces plus ou moins évidentes de sa descendance de quelque type inférieur. Nous étudierons, dans les chapitres suivants, les facultés mentales de l'homme en les comparant à celles des animaux placés plus bas sur l'échelle.

Conformation corporelle de l'homme. — On sait que l'homme est construit sur le même type général, sur le même modèle que les autres mammifères. Tous les os de son squelette sont comparables aux os correspondants d'un singe, d'une chauve-souris ou d'un phoque. Il en est de même de ses muscles, de ses nerfs, de ses vaisseaux sanguins et de ses viscères internes. Le cerveau, le plus important de tous les organes, suit la même loi, comme l'ont établi Huxley et d'autres anatomistes: Bischoff¹, adversaire déclaré de cette doctrine, admet cependant que chaque fissure principale et chaque pli du cerveau humain ont leur analogue dans celui de l'orang-

1. *Grosshirnwindungen des Menschen*, 1868, p. 96. Les conclusions de cet auteur ainsi que celles de Gratiolet et d'Aeby relativement au cerveau ont été discutées par le professeur Huxley dans l'Appendice auquel nous avons fait allusion dans la préface de cette nouvelle édition.

outang; mais il ajoute que les deux cerveaux ne concordent complètement à aucune période de leur développement; concordance à laquelle on ne doit d'ailleurs pas s'attendre, car autrement leurs facultés mentales seraient les mêmes. Vulpian² fait la remarque suivante : « Les différences réelles qui existent entre l'encéphale de l'homme et celui des singes supérieurs sont bien minimes. Il ne faut pas se faire d'illusions à cet égard. L'homme est bien plus près des singes anthropomorphes par les caractères anatomiques de son cerveau que ceux-ci ne le sont non-seulement des autres mammifères, mais même de certains quadrumanes, des guenons et des macaques. » Mais il serait superflu d'entrer ici dans plus de détails sur l'analogie qui existe entre la structure du cerveau et toutes les autres parties du corps de l'homme et la conformation des mammifères supérieurs.

Il peut cependant être utile de spécifier quelques points, ne se rattachant ni directement ni évidemment à la conformation, mais qui témoignent clairement de cette analogie ou de cette parenté.

L'homme peut recevoir des animaux inférieurs, et leur communiquer certaines maladies comme la rage, la variole, la morve, la syphilis, le choléra, l'herpès, etc.³, fait qui prouve bien plus évidemment l'extrême similitude⁴ de leurs tissus et de leur sang, tant dans leur composition que dans leur structure élémentaire, que ne le pourrait faire une comparaison faite sous le meilleur microscope, ou l'analyse chimique la plus minutieuse. Les singes sont sujets à un grand nombre de nos maladies non contagieuses; ainsi Renger⁵, qui a observé pendant longtemps le *Cebus Azaræ* dans son pays natal, a démontré qu'il est sujet au catarrhe, avec ses symptômes ordinaires qui amènent la phthisie lorsqu'ils se répètent souvent. Ces singes souffrent aussi d'apoplexie, d'inflammation des entrailles et de la cataracte. La fièvre emporte souvent les jeunes au moment où ils perdent leurs dents de lait. Les remèdes ont sur les singes les mêmes effets que sur nous. Plusieurs espèces de sin-

2. *Leçons sur la physiologie*, 1866, p. 890, citées par M. Dally : *l'Ordre des primates et le transformisme*, 1868, p. 29.

3. Le Dr W. Lauder Lindsay a traité longuement ce sujet, *Journal of Mental Science*, juillet 1871; *Edinburgh Veterinary Review*, juillet 1858.

4. Un écrivain (*British quarterly Review*, 1 octobre 1871, p. 472) a critiqué en termes très sévères et très violents l'allusion contenue dans cette phrase; mais, comme je n'emploie pas le terme *identité*, je ne crois pas faire erreur. Il me paraît y avoir une grande analogie entre une même maladie contagieuse ou épidémique produisant un même résultat ou un résultat presque analogue chez deux animaux distincts et l'essai de deux fluides distincts par un même réactif chimique.

5. *Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay*, 1830, p. 50.

ges ont un goût prononcé pour le thé, le café et les liqueurs spiritueuses; ils fument aussi le tabac avec plaisir, ainsi que je l'ai observé moi-même⁶. Brehm assure que les habitants des parties nord-ouest de l'Afrique attrapent les mandrills en exposant à leur portée des vases contenant de la bière forte, avec laquelle ils s'enivrent. Il a observé quelques-uns de ces animaux en captivité dans le même état d'ivresse, et fait un récit très divertissant de leur conduite et de leurs bizarres grimaces. Le matin suivant, ils étaient sombres et de mauvaise humeur, se tenaient la tête à deux mains et avaient une piteuse mine; ils se détournaient avec dégoût lorsqu'on leur offrait de la bière ou du vin, mais paraissaient être très friands du jus de citron⁷. Un singe américain, un Ateles, après s'être enivré d'eau-de-vie, ne voulut plus jamais en boire, se montrant en cela plus sage que bien des hommes. Ces faits peu importants prouvent combien les nerfs du goût sont semblables chez l'homme et chez les singes, et combien leur système nerveux entier est similairement affecté.

L'homme est infesté de parasites internes dont l'action provoque parfois des effets funestes; il est tourmenté par des parasites externes, qui appartiennent aux mêmes genres ou aux mêmes familles que ceux qui attaquent d'autres mammifères, et, dans le cas de la gale, à la même espèce⁸. L'homme est, comme d'autres animaux, mammifères, oiseaux, insectes même⁹, soumis à cette loi mystérieuse en vertu de laquelle certains phénomènes normaux, tels que la gestation, ainsi que la maturation et la durée de diverses maladies, suivent les phases de la lune. Les mêmes phénomènes se produisent chez lui et chez les animaux pour la cicatrisation des blessures, et les moignons qui subsistent après l'amputation des membres possèdent parfois, surtout pendant les premières phases de la période embryonnaire, une certaine puissance de régénération comme chez les animaux inférieurs¹⁰.

6. Certains animaux placés beaucoup plus bas sur l'échelle partagent parfois les mêmes goûts. M. A. Nicolas m'apprend qu'il a élevé à Queensland, (Australie) trois individus de la variété *Phaseolartus cinereus* et que tous trois acquièrent bientôt un goût prononcé pour le rhum et pour le tabac.

7. Brehm, *Thierleben*, B. I, 1864, p. 73, 86. Sur l'Ateles, p. 105. Pour d'autres assertions analogues, p. 25, 107.

8. Dr W. Lauder Lindsay, *Edinburgh Veterinary Review*, juillet 1858, p. 13.

9. Relativement aux Insectes, docteur Laycock: *On a general Law of Vital Periodicity (British Association)*, 1842. Le docteur Mac Culloch (*Silliman's North Americ. Journ. of science*, vol. XVII, p. 305) a vu un chien souffrant d'une fièvre tierce. J'aurai à revenir sur ce point.

10. J'ai indiqué les preuves à cet égard dans la *Variation des Animaux et des Plantes à l'état domestique*, vol. II, p. 44 (Paris, Reinwald).

L'ensemble de la marche de l'importante fonction de la reproduction de l'espèce présente les plus grandes ressemblances chez tous les mammifères, depuis les premières assiduités du mâle¹¹ jusqu'à la naissance et l'allaitement des jeunes. Les singes naissent dans un état presque aussi faible que nos propres enfants, et, dans certains genres, les jeunes diffèrent aussi complètement des adultes, par leur aspect, que le font nos enfants de leurs parents¹². Quelques savants ont présenté, comme une distinction importante, le fait que, chez l'homme, le jeune individu n'atteint la maturité qu'à un âge beaucoup plus avancé que chez tous les autres animaux; mais, si nous considérons les races humaines habitant les contrées tropicales, la différence n'est pas bien considérable, car on admet que l'orang ne devient adulte qu'à dix ou quinze ans¹³. L'homme diffère de la femme par sa taille, par sa force corporelle, par sa villosité, etc., ainsi que par son intelligence, dans la même proportion que les deux sexes chez la plupart des mammifères. Bref, il n'est pas possible d'exagérer l'étroite analogie qui existe entre l'homme et les animaux supérieurs, surtout les singes anthropomorphes, tant dans la conformation générale et la structure élémentaire des tissus que dans la composition chimique et la constitution.

Développement embryonnaire. — L'homme se développe d'un ovule ayant environ 0^{mm},02 de diamètre; cet ovule ne diffère en aucun point de celui des autres animaux à une période précoce; c'est à peine si l'on peut distinguer cet embryon lui-même de celui d'autres membres du règne des vertébrés. A cette période, les artères circulent dans des branches arquées, comme pour porter le sang dans des branchies qui n'existent pas dans les vertébrés supérieurs, bien que les fentes latérales du cou persistent et marquent leur ancienne position (*fig. 1, f, g*). Un peu plus tard, lorsque les extrémités se développent, ainsi que le remarque le célèbre de Baër, « les pattes

11. « Mares e diversis generibus Quadrumanorum sine dubio dignoscunt feminas humanas a maribus. Primum, credo, odoratu, postea aspectu. M. Youatt, qui diu in Hortis Zoologicis (*Bestiariis*) medicus animalium erat, vir in rebus observandis cautus et sagax, hoc mihi certissime probavit, et curatores ejusdem loci et alii e ministris confirmaverunt. Sir Andrew Smith et Brehm notabant idem in Cynocephalo. Illustrissimus Cuvier etiam narrat multa de hac re, quæ ut opinor, nihil turpius potest indicari inter omnia hominibus et Quadrumanis communia. Narrat enim Cynocephalum quemdam in furorem incidere aspectu feminarum aliquarum, sed nequaquam accendi tanto furore ab omnibus. Semper eligebat juniores, et dignoscebat in turbâ, et advocabat voce gestuque. »

12. Cette remarque a été faite pour les Cynocéphales et pour les singes anthropomorphes par Geoffroy Saint-Hilaire et F. Cuvier (*Hist. nat. des mammifères*, t. I, 1824.)

13. Huxley, *Man's place in Nature*, 1863, p. 34.

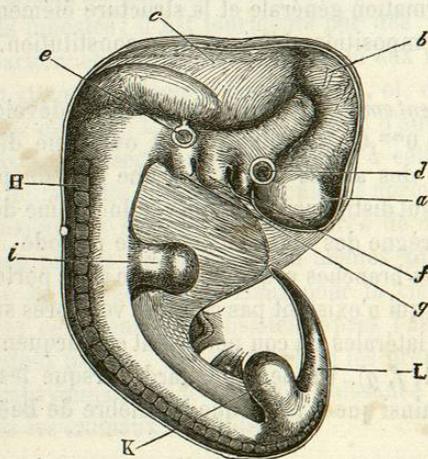
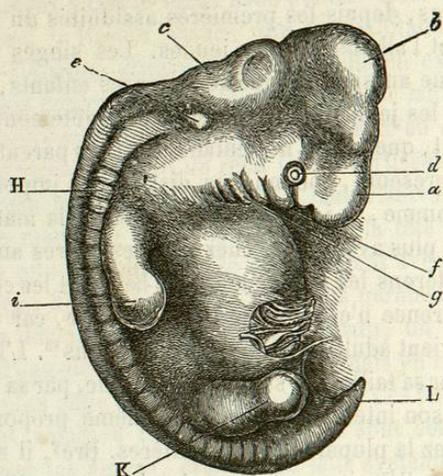


Fig. 1. — La figure supérieure représente un embryon humain, d'après Ecker ; la figure inférieure celui d'un chien, d'après Bischoff.

- | | |
|---|--|
| a, Cerveau antérieur, hémisphères cérébraux, etc. | f, Premier arc viscéral. |
| b, Cerveau médian, corps quadrijumeaux. | g, Second arc viscéral. |
| c, Cerveau postérieur, cervelet, moelle allongée. | H, colonne vertébrale et muscles en voie de développement. |
| d, Œil. | i, Extrémités antérieures. |
| e, Oreille. | K, Extrémités postérieures. |
| | L, Queue ou os du coccyx. |

des lézards et des mammifères, les ailes et les pattes des oiseaux, de même que les mains et les pieds de l'homme, dérivent de la même forme fondamentale ». C'est, dit le professeur Huxley¹⁴, « dans les toutes dernières phases du développement, que le jeune être humain présente des différences marquées avec le jeune singe, tandis que ce dernier s'éloigne autant du chien dans ses développements que l'homme lui-même peut s'en éloigner. On peut démontrer la vérité de cette assertion, tout extraordinaire qu'elle puisse paraître. »

Comme plusieurs de mes lecteurs peuvent n'avoir jamais vu le dessin d'un embryon, je donne ici ceux de l'homme et du chien, tous deux à peu près à la même phase précoce de leur développement, et je les emprunte à deux ouvrages dont l'exactitude est incontestable¹⁵.

Après les assertions de ces hautes autorités, il est inutile d'entrer dans de plus amples détails pour prouver la grande ressemblance qu'offre l'embryon humain avec celui des autres mammifères. J'ajouterai, cependant, que certains points de la conformation de l'embryon humain ressemblent aussi à certaines conformations d'animaux inférieurs à l'état adulte. Le cœur, par exemple, n'est d'abord qu'un simple vaisseau pulsateur; les déjections s'évacuent par un passage cloacal; l'os coccyx fait saillie comme une véritable queue, qui « s'étend beaucoup au-delà des jambes rudimentaires¹⁶. » Certaines glandes, désignées sous le nom de corps de Wolff, existant chez les embryons de tous les vertébrés à respiration aérienne, correspondent aux reins des poissons adultes et fonctionnent comme eux¹⁷. On peut même observer, à une période embryonnaire plus tardive, quelques ressemblances frappantes entre l'homme et les animaux inférieurs. Bischoff assure qu'à la fin du septième mois, les circonvolutions du cerveau d'un embryon humain en sont à peu près au même état de développement que

14. *Man's place in Nature*, 1863, p. 67.

15. L'embryon humain (fig. supérieure) est tiré d'Ecker; *Icones Phys.*, 1859, tabl. XXX, fig. 2; cet embryon avait 10 lignes de longueur, par conséquent la figure est très agrandie. L'embryon du chien est emprunté à Bischoff; *Entwicklungs-geschichte des Hunde-Eies*, 1843, tabl. XI, fig. 42, B. La figure est grossie cinq fois et dessinée d'après un embryon âgé de 23 jours. Les viscères internes, ainsi que les appendices utérins, ont été omis dans les deux cas. C'est le professeur Huxley, qui m'a indiqué ces figures; c'est d'ailleurs en lisant son ouvrage, *Man's place in Nature*, que j'ai eu l'idée de les reproduire. Hæckel a donné des dessins analogues dans son ouvrage *Schöpfungsgeschichte*.

16. Prof. Wyman, dans *Proc. of American Acad. of sciences*, vol. IV, 1860; p. 17.

17. Owen, *Anatomy of vertebrates*, vol. I, p. 533.

chez le babouin adulte¹⁸. Le professeur Owen fait remarquer¹⁹ « que le gros orteil qui fournit le point d'appui dans la marche, aussi bien debout qu'à l'état de repos, constitue peut-être la particularité la plus caractéristique de la structure humaine »; mais le professeur Wyman²⁰ a démontré que, chez l'embryon, ayant environ un pouce de longueur, « l'orteil est plus court que les autres doigts, et que, au lieu de leur être parallèle, il forme un angle avec le côté du pied, correspondant ainsi par sa position avec l'état permanent de l'orteil chez les quadrumanes ». Je termine par une citation de Huxley²¹, qui se demande : l'homme est-il engendré, se développe-t-il, vient-il au monde d'une façon autre que le chien, l'oiseau, la grenouille ou le poisson? Puis il ajoute : « La réponse ne peut pas être douteuse un seul instant; il est incontestable que le mode d'origine et les premières phases du développement humain sont identiques à ceux des animaux qui occupent les degrés immédiatement au-dessous de lui sur l'échelle, et qu'à ce point de vue il est beaucoup plus voisin des singes que ceux-ci ne le sont du chien. »

Rudiments. — Nous traiterons ce sujet avec plus de développements, bien qu'il ne soit pas intrinsèquement beaucoup plus important que les deux précédents²². On rencontre chez tous les animaux supérieurs quelques parties à l'état rudimentaire; l'homme ne fait point exception à cette règle. Il faut, d'ailleurs, distinguer, ce qui, dans quelques cas, n'est pas toujours facile, les organes rudimentaires de ceux qui ne sont qu'à l'état naissant. Les premiers sont absolument inutiles, tels que les mamelles chez les quadrupèdes mâles, et chez les ruminants les incisives qui ne percent jamais la gencive; ou bien ils rendent seulement à leurs possesseurs actuels de si légers services que nous ne pouvons pas supposer qu'ils se soient développés dans les conditions où ils existent aujourd'hui. Les organes, dans ce dernier état, ne sont pas strictement rudimentaires, mais tendent à le devenir. Les organes naissants, d'autre part, bien qu'ils ne soient pas complètement développés, rendent de grands services à leurs possesseurs et sont

18. *Die Grosshirnwindungen des Menschen*, 1868, p. 95.

19. *Anatomy of vertebrates*, vol II, p. 553.

20. *Proceedings Soc. Nat. Hist.*, Boston, 1863, vol. IX, p. 185.

21. *Man's place in Nature*, p. 65.

22. J'avais déjà écrit ce chapitre avant d'avoir lu un travail de grande valeur, auquel je suis redevable pour beaucoup de données, par G. Canestrini « *Caratteri rudimentali in ordine all' origine dell' uomo* » (*Annuario della Soc. d. nat.*, Modena, 1867, p. 81). Hæckel a admirablement discuté l'ensemble du sujet sous le titre de *Dystéologie*, dans sa *Generelle Morphologie et Schöpfungsgeschichte*.

susceptibles d'un développement ultérieur. Les organes rudimentaires sont éminemment variables, fait qui se comprend, puisque, étant inutiles ou à peu près, ils ne sont plus soumis à l'action de la sélection naturelle. Ils disparaissent souvent entièrement; mais, dans ce cas, ils reparaissent quelquefois par suite d'un effet de retour, fait qui mérite toute notre attention.

Les principales causes qui paraissent provoquer l'état rudimentaire des organes sont le défaut d'usage, surtout pendant l'état adulte, alors que, au contraire, l'organe devrait être exercé, et l'hérédité à une période correspondante de la vie. L'expression « défaut d'usage » ne s'applique pas seulement à l'action amoindrie des muscles, mais comprend une diminution de l'afflux sanguin vers un organe soumis à des alternatives de pression plus rares, ou devenant, à un titre quelconque, habituellement moins actif. On peut observer chez un sexe les rudiments de parties présentes normalement chez l'autre sexe; ces rudiments, ainsi que nous le verrons plus tard, résultent souvent de causes distinctes de celles que nous venons d'indiquer. Dans quelques cas, la sélection naturelle intervient pour réduire des organes devenus nuisibles à une espèce, par suite de changements dans ses habitudes. Il est probable que la compensation et l'économie de croissance interviennent souvent à leur tour pour hâter cette diminution de l'organe; toutefois, on s'explique difficilement les derniers degrés de diminution qui s'observent après que le défaut d'usage a effectué tout ce qu'on peut raisonnablement lui attribuer, et que les résultats de l'économie de croissance ne sont plus que très insignifiants²³. La suppression complète et finale d'une partie, déjà très réduite et devenue inutile, cas où ne peuvent entrer en jeu ni la compensation ni l'économie de croissance, peut se comprendre par l'hypothèse de la pangénèse, et ne peut guère même s'expliquer autrement. Je n'ajouterai rien de plus sur ce point, ayant, dans mes ouvrages précédents²⁴, discuté et développé avec amples détails tout ce qui a trait aux organes rudimentaires.

On a observé, sur de nombreux points du corps humain²⁵, les

23. Quelques excellentes critiques sur ce sujet ont été faites par MM. Murie et Mivart. (*Trans. Zool. Soc.*, 1869, vol. VII, p. 92.)

24. *Variation des animaux et des plantes, etc.*, vol. II, p. 335 et 423 (édit. française). Voir aussi, *Origine des espèces*, p. 474.

25. M. Richard (*Annales des sciences nat.* 3^e sér., *Zoologie*, 1852, t. XVIII, p. 13) décrit et figure des rudiments de ce qu'il appelle le muscle pédieux de la main, qu'il dit être quelquefois infiniment petit. Un autre muscle, le tibial postérieur, fait ordinairement défaut dans la main, mais apparaît de temps en temps sous une forme plus ou moins rudimentaire.

rudiments de muscles divers; il en est qui, existant régulièrement chez quelques animaux, se retrouvent parfois à un état très réduit chez l'homme. Chacun a remarqué l'aptitude que possèdent plusieurs animaux, le cheval surtout, à mouvoir certaines parties de la peau par la contraction du pannicule musculaire. On trouve des restes de ce muscle à l'état actif sur plusieurs points du corps humain; sur le front, par exemple, où il permet le relèvement des sourcils. Le *platysma myoides*, qui est bien développé sur le cou, appartient à ce système. Le professeur Turner, d'Édimbourg, m'apprend qu'il a parfois trouvé des fascicules musculaires dans cinq situations différentes: dans les axilles, près des omoplates, etc., qui doivent tous être rattachés au système du pannicule. Il a²⁶ aussi démontré que le muscle sternal (*sternalis brutorum*), qui n'est pas une extension de l'abdominal droit (*rectus abdominalis*), mais qui se relie intimement au pannicule, s'est rencontré dans une proportion d'environ 3 p. 100 chez plus de six cents cadavres; il ajoute que ce muscle fournit « un excellent exemple du fait que les conformations accidentelles et rudimentaires sont tout spécialement sujettes à présenter des variations dans leurs arrangements ».

Quelques personnes ont la faculté de contracter les muscles superficiels du scalpe, qui sont dans un état partiellement rudimentaire et variable. M. A. de Candolle m'a communiqué une observation curieuse sur la persistance héréditaire de cette aptitude, existant à un degré inusité d'intensité. Il connaît une famille dont un des membres, actuellement chef de la famille, pouvait, quand il était jeune, faire tomber, par la seule mobilité du scalpe, plusieurs gros livres posés sur sa tête, et qui avait gagné de nombreux paris en exécutant ce tour de force. Son père, son oncle, son grand-père et ses trois enfants possèdent à un égal degré cette même aptitude. Cette famille se divisa en deux branches, il y a huit générations; le chef de celle dont nous venons de parler est donc cousin au septième degré du chef de l'autre branche. Ce cousin éloigné, habitant une autre partie de la France, interrogé au sujet de l'aptitude en question, prouva immédiatement qu'il la possède aussi. C'est là un excellent exemple de la transmission persistante d'une faculté absolument inutile que nous ont probablement léguée nos ancêtres à demi humains; en effet, les singes possèdent la faculté, dont ils usent largement, de mouvoir le scalpe de haut en bas et *vice versa*²⁷.

Les muscles servant à mouvoir l'ensemble de l'oreille externe,

26. Prof. W. Turner, *Proc. Royal Soc. Edinburgh*, 1866-67, p. 65.

27. *L'Expression des Émotions*, p. 144. (Paris, Reinwald.)

et les muscles spéciaux qui déterminent les mouvements de ses diverses parties, appartenant tous au système panniculeux, existent, chez l'homme, à l'état rudimentaire. Ils offrent des variations dans leur développement, ou au moins dans leurs fonctions. J'ai eu l'occasion de voir un homme qui pouvait ramener ses oreilles en avant; d'autres qui pouvaient les redresser; d'autres enfin qui pouvaient les retirer en arrière²⁸; d'après ce que m'a dit une de ces personnes, il est probable que la plupart des hommes, en stimulant l'oreille et en dirigeant leur attention de ce côté, parviendraient, à la suite d'essais répétés, à recouvrer quelque mobilité dans ces organes. La faculté de dresser les oreilles et de pouvoir les diriger vers les différents points de l'espace, rend certainement de grands services à beaucoup d'animaux, qui sont ainsi renseignés sur le lieu du danger; mais je n'ai jamais entendu dire qu'un homme ait possédé cette faculté, la seule qui pût lui être utile. Toute la conque externe de l'oreille peut être considérée comme un rudiment, ainsi que les divers replis et proéminences (hélix et antihélix, tragus et antitragus, etc.) qui, chez les animaux, soutiennent et renforcent l'oreille, lorsqu'elle est redressée, sans en augmenter beaucoup le poids. Quelques auteurs, toutefois, supposent que le cartilage de la conque sert à transmettre les vibrations au nerf acoustique; mais M. Toynbee²⁹, après avoir recueilli tout ce qu'on sait à ce sujet, conclut que la conque extérieure n'a pas d'usage déterminé. Les oreilles des chimpanzés et des orangs ressemblent singulièrement à celles de l'homme, et les muscles qui leur sont propres sont aussi très peu développés³⁰. Les gardiens du Jardin zoologique de Londres m'ont assuré que ces animaux ne meuvent ni ne redressent jamais les oreilles; elles sont donc, en tant qu'il s'agit de la fonction, dans le même état rudimentaire que celles de l'homme. Nous ne pouvons dire pourquoi ces animaux, ainsi que les ancêtres de l'homme, ont perdu la faculté de dresser les oreilles. Il est possible, bien que cette explication ne me satisfasse pas complètement, que, peu exposés au danger, par suite de leurs habitudes d'existence dans les arbres et de leur grande force, ils aient, pendant une longue période, peu remué les oreilles, et perdu ainsi la faculté de le faire. Ce serait un cas parallèle à celui de ces

28. Canestrini cite Hyrtl, *Annuario della Soc. dei naturalisti*, Modena, 1867, p. 97, sur le même sujet.

29. J. Toynbee, F. R. S., *The Diseases of the Ear*, 1860, p. 12. Un physiologiste distingué, le professeur Preyer, m'apprend qu'il a récemment fait des expériences sur la fonction de la conque de l'oreille et qu'il en est arrivé à peu près à la même conclusion que celle que j'indique ici.

30. Prof. A. Macalister, *Annals and Magaz. of Nat. Hist.*, vol. VII, 1871, p. 342.