

à l'état actuel des choses. Cette dernière période d'affaissement s'est étendue, comme nous l'avons vu, jusqu'à la Belgique, mais avec un retard de quelques siècles. Cet exemple nous prouve que les mouvements lents ne commencent et ne finissent pas en même temps au centre et à la périphérie de l'aire¹.

Les péripéties subies par l'Ecosse sont exactement correspondantes. A la fin du quatrième interglaciaire, le temps est devenu doux. De grandes forêts se sont développées. Pendant le cinquième glaciaire, une période d'affaissement se produit, dont on trouve par exemple la trace dans la *Mac Arthur Cave* à Oban, où le Kiökkenmödding à harpons plats asyliens est

1. Pythéas raconte que dans son expédition dans la Mer du Nord, l'épaisseur de l'eau empêchait la manœuvre des rames. Cette observation a été l'objet des critiques les plus vives. Il est probable que Pythéas n'a point imaginé ce fait. Les navires de l'époque avaient l'habitude de naviguer le long des côtes, et le voyage de Pythéas correspond à une période d'affaissement, dont l'invasion de la plaine maritime belge fut le maximum. La Mer du Nord avait à peu près acquis ses contours actuels, mais ceux-ci, depuis le Pas-de-Calais jusqu'en Norwège, étaient encore indécis. Le navire de l'explorateur s'avancait sur des vasières à peine couvertes, où les rames s'enfonçaient dans la fange. Il se trouvait aux prises avec les mêmes difficultés que les navires de gros tonnage de la marine actuelle, obligés de naviguer loin des côtes pour ne pas labourer la vase molle à demi glacée en hiver, couverte de ces glaçons tendres qu'il compare à des méduses, et que connaissent encore les navigateurs de la région. Entre l'Elbe et le Weser, les cuirassés qui suivent la côte ne peuvent le faire qu'en se tenant en moyenne à trente kilomètres de terre.

A mesure que nous connaissons mieux l'état ancien des choses, une infinité de faits paradoxaux s'expliquent, dont la critique s'était emparée pour jeter le discrédit sur les affirmations des plus anciens historiens et géographes. La catastrophe de l'Atlantis et l'inondation progressive du pays des Cimbres se rattachent d'une manière directe à un état de choses ancien, sur lequel la critique littéraire a dit bien des sottises. Il ne faut d'ailleurs pas en vouloir aux critiques, notre génération est la première à savoir d'une manière exacte que la figure du sol est en perpétuel devenir.

coupé par une couche de graviers marins. Les plages qui datent de cette époque sont par places couvertes par des moraines de glaciers, dernière manifestation du cinquième glaciaire. Ces plages sont aujourd'hui à 45-50 pieds anglais au dessus de la mer. Le niveau devait donc être de 15 à 20 mètres inférieur à celui de nos jours. Puis vient une période de soulèvement, et une nouvelle végétation forestière recouvre la tourbe où gisent les restes de la forêt plus ancienne. Puis vient une dernière période d'affaissement, d'environ 10 m., accompagnée d'un régime pluvieux dont témoigne un lit supérieur de tourbe et d'une apparition de glaciers, la dernière, limitée aux plus hautes montagnes d'Ecosse. Le synchronisme des oscillations du sol et du climat est donc parfait en Ecosse et en Scandinavie. Nous pouvons en conclure que la région moyenne de la Mer du Nord a subi les mêmes oscillations, avec des différences climatiques moins marquées. Cette immense plaine d'alluvions vaseuses, toute en étiers et en marécages, directement exposée au Gulf-Stream mais largement ouverte au vent du Nord, devait être moins froide en hiver, moins chaude en été, constamment couverte d'un voile de vapeurs qui se résolvaient en pluie douce.

Le berceau des Aryens. — C'est dans cette région indécise, tantôt terre et tantôt mer, le plus souvent terre et mer à la fois, que Latham plaçait le berceau des Aryens. Cet écrivain est mort avant d'avoir vu justifier par les géologues cette notion d'une plaine anglo-scandinave aujourd'hui disparue sous les flots. Je crois même que cette croyance de Latham ne s'est pas répandue au delà du cercle de ses amis et qu'il ne l'a jamais précisée par écrit. Je n'en ai eu connaissance que par le Dr Beddoe. Il n'en est pas moins juste de reconnaître que Latham avait pressenti avant nous la situation nécessaire du

berceau des Aryens, et c'est pourquoi je donnerai son nom à la plaine anglo-scandinave, qui n'en a pas encore en paléogéographie.

Il ne faut pas un grand effort d'imagination pour reconstituer l'existence des Proto-aryens. Dans ces plaines immenses, découpées et morcelées à l'infini par les étiers et les lagunes, sans un relief, sans un abri, la vie monotone et triste ne devait cependant pas être difficile. Le sol, humide partout, inondé deux fois par jour sur des étendues sans fin, devait être couvert de prairies abondantes, de tourbières dans les lieux où les eaux du ciel se trouvaient rassemblées, de plantes salines le long des étiers et des lagunes. La marée basse découvrait de vastes régions, où le sable et la vase alternaient avec les herbiers. La prairie nourrissait de nombreux herbivores, les grèves découvertes fournissaient à foison les coquilles, le gibier d'eau devait être d'une prodigieuse abondance, les eaux riches en poisson se prêtaient aux modes les plus faciles de pêche. La vie matérielle était donc facile, et l'alimentation suffisante pour une population nombreuse. L'hiver brumeux mais sans gels n'apportait point d'obstacle à la chasse et à la pêche, les herbivores trouvaient de quoi brouter même dans la saison la plus mauvaise, et l'été sans soleil ne desséchait jamais les prairies.

L'existence morale du Proto-aryen devait être monotone et triste, comme la nature au sein de laquelle il vivait. Cet horizon vapoureux qui l'enveloppait dans un cercle étroit et mouvant avec lui, sous un ciel bas, couvert de nuages plombés qu'entrouvrait rarement un rayon de soleil, ces demi-ténèbres faites en haut de nuées et de brouillards en bas, diffusant la lumière oblique, les retours incessants de la pluie, douce et fine mais battante, le contact du vent du nord, froid, humide et puissant qui le secouait sans cesse, tout ce milieu d'har-

monique mélancolie devait travailler à façonner son esprit, comme l'excès d'eau et l'absence de lumière façonnaient peu à peu son corps.

Il est facile de comprendre combien ce climat devait être supporté avec peine. Si riche en nourriture que fût la plaine de Latham, ses habitants durent être d'abord clairsemés, et une dure sélection se fit pendant des milliers d'années parmi les fils des immigrants. Toute race, tout individu gai, vif, ami du soleil et de la vie se trouvait fatalement écarté. Dans cette nature abondante mais austère, mais uniforme, mais infiniment triste, ceux-là pouvaient vivre seulement qui apportaient avec un tempérament résistant une disposition d'esprit froide et mélancolique, une énergie calme, mais inépuisable.

Ainsi se fit une race de pêcheurs, de chasseurs, de marins, de pasteurs, robuste mais lymphatique, intelligente mais triste, énergique mais froide, qui de siècle en siècle augmenta en nombre, accusa ses caractéristiques et devint enfin l'Aryen de l'antiquité la plus haute.

Peu à peu cette race s'étendit sur la grande plaine du Nord, dans la région de la Baltique, dans les grandes forêts de la Gaule, de la Germanie, de la Scandinavie, se mêlant à des éléments analogues, qui dans ces milieux frais, humides, couverts, ne devaient guère différer d'elle par les caractères du corps et se rattachaient à une même origine. C'est de la grande forêt ombreuse de l'Europe moyenne, de l'Atlantique à la Mer Noire, que sortiront peu à peu les essaims aryens, marchant à la conquête de la chaleur, de la lumière, de tout ce qui avait manqué à leur enfance terne, uniforme et sévère, et derrière ces essaims d'autres viendront à leur tour, à mesure que la nature eachanteresse, l'air embaumé, les vibrants rayons d'or, les horizons infinis et la vie douce et molle de l'Orient et de la Méditerranée auront couché les premiers

sous la terre perfide et couverte de fleurs, car le soleil a toujours attiré l'Aryen, l'attire sans cesse, l'amollit, le désarme et le tue.

Généalogie de l'homme. — Il nous reste maintenant à déterminer la race qui placée dans le milieu spécial de la région de Latham, a donné, sous l'influence du milieu et de la sélection, la forme de *H. Europæus*. C'est en somme la question de la généalogie de *H. Europæus* qui se pose, c'est-à-dire d'un rameau seulement du groupe humain. Je parlerai donc très sobrement du tronc et pas du tout des branches éloignées, l'étude très difficile de la généalogie générale de l'homme ne me paraissant pas avoir un intérêt direct pour la question.

Nous ne connaissons pas les ancêtres fossiles de l'homme, à part les *Pithecanthropus* qui sont déjà des hommes. Les primates sont très anciens. Les frères Ameghino ont trouvé et décrit de nombreuses espèces de singes du crétacé et du tertiaire inférieur de la Patagonie¹. Parmi ces formes, quelques-

1. Ameghino, *Contribucion al conocimiento de los Mamíferos fosiles de la Republica Argentina*, Actos de la Acad. de Ciencias en Cordoba, 1889, VI, 1039 pages, 97 planches. — *Prem. contrib. à la connaissance de la faune... à Pyrotherium*, Bol. Inst. Geogr. arg., 1893, XV.

On trouve ce qu'il est nécessaire de connaître, et de bonnes figures, dans divers mémoires de seconde main : Trouessart, *les Primates tertiaires*, *Anthrop.*, 1892, 257-274; Glangeaud, *les Mammifères crétacés de la Patagonie*, R. gén. des sciences, 1898, 133-144. V. aussi Ameghino, *L'Age des couches fossilifères de Patagonie*, R. scient., 1898, II, 72-74.

Les Notopithecidés (*Notopithecus*, *Eupithecus*, *Archæopithecus*) des couches à *Pyrotherium* du crétacé supérieur seraient les ancêtres des Lémuriens, mais en même temps très rapprochés des Typothéridés, qui sont des ongulés. A côté des Lémuriens, on trouve de vrais singes dans les couches éocènes du Santaerazien. Ces singes répartis par Ameghino en plusieurs genres (*Homunculus*, *Anthropops*, *Eudiastatus*, *Homocentrus*), sont les ancêtres des cèbiens, dont ils ont la formule dentaire. *Anthro-*

unes sont plus près du type humain qu'on ne pourrait le supposer, et d'une manière générale les singes sont d'autant plus singes qu'ils se rapprochent davantage de notre époque. Les espèces à mâchoires formidables comme le gorille et le chimpanzé, ou comme les cynocéphales, celles à mains adaptées pour la fonction de crochet et dépourvues de pouce comme les colobes, celles à estomac complexe comme les semnopithèques, toutes les formes à longues queues servant de balancier, à membres très allongés et à corps très grêles, adaptés à la vie arboricole d'une manière si parfaite, tous ces singes très évolués paraissent récents, les espèces fossiles que l'on connaît sont très loin d'être spécialisées avec la même perfection. Au risque de provoquer l'étonnement, je crois devoir dire, après une longue étude des primates, que de tous ces êtres les moins différenciés, les moins éloignés du type ancestral des mammifères, ce sont encore les anthropoïdes. Or si nous étudions les fœtus ou les petits des anthropoïdes, nous sommes aussi obligés de conclure que la ressemblance avec l'homme diminue avec l'âge, et que par suite les ancêtres du gorille ou du chimpanzé ne possédaient ni formidables mâchoires, ni crêtes osseuses du crâne, qu'ils avaient les pieds mieux adaptés à la marche, et que par l'aspect général du corps, des membres et surtout de la tête, ils s'écartaient beaucoup moins du type de l'homme¹.

pops perfectus A. a une mâchoire inférieure de forme presque humaine, courte, presque en demi-cercle, à symphyse haute et épaisse, n'ayant ni plus ni moins de menton que celle de *Pithecanthropus Neanderthalensis*. Celles des autres espèces, et aussi du *Notopithecus adapinus* A. crétacé, rappellent les formes des mâchoires des anthropoïdes.

1. Le crâne du gorille, du chimpanzé très jeunes, âgés de moins d'un an, ressemble d'une manière prodigieuse à celui des *Pithecanthropus*. Les arcades sourcilières sont même moins accusées, et la ressemblance se

De ces observations, qui seront l'objet d'un ouvrage spécial, il résulte à mes yeux deux choses très probables, la première que l'homme ne descend pas du singe, la seconde que les singes sont les cadets et non les aînés de l'homme. L'origine commune, indiscutée aujourd'hui, est indiscutable, la plus proche parenté avec les anthropoïdes est évidente, mais c'est l'homme qui me paraît représenter la descendance la plus directe de l'ancêtre commun.

Je ne crois pas que ce soit une humiliation pour la science, qui de nos jours a fait tant de découvertes en si peu de temps, d'avouer l'ignorance complète où nous sommes de l'ascendance de l'homme. Le hasard nous a livré récemment le chaînon le plus rapproché de la chaîne, le *Pithecanthropus*, il nous livrera probablement les autres, mais il serait téméraire d'y compter. La découverte que j'ai faite moi-même de l'*Anthropodus Rowillei* prouve que nous ne connaissons pas tous les

continue dans la face. A partir d'un an la divergence s'accuse, et à mesure que les saillies osseuses se développent la ressemblance diminue et disparaît. Le prognathisme énorme du gorille et du chimpanzé ne dépasse pas à la naissance celui du Boschiman adulte. L'évolution de l'homme se fait donc par la conservation de plus en plus longue des caractères fœtaux, et celle des anthropoïdes par l'exagération chez l'adulte d'une foule de caractères nouveaux. C'est pourquoi l'on peut dire exactement que les anthropoïdes, partis du même point que l'homme, n'ont pas su s'arrêter à temps. La lente oblitération des sutures crâniennes chez l'homme, a été cause et effet du développement cérébral. La matière osseuse qui chez lui sert à l'agrandissement de la boîte crânienne a été différemment utilisée par les grands singes, et leur a fourni les matériaux d'une puissante ossature faciale et crânienne, destinée à porter des muscles robustes. L'évolution des anthropoïdes est analogue à celle qu'ont subie les grands carnassiers.

Il a été publié depuis la thèse de Deniker (*Recherches anatomiques et embryologiques sur les singes anthropoïdes*, Paris, 1886), des documents intéressants sur l'embryogénie des anthropoïdes. Le travail en cours de publication de Selenka sera d'une grande importance.

primates fossiles de l'Europe, mais il n'est pas probable que ce continent nous réserve de grandes surprises. Les gisements nouveaux fournissent désormais très peu de nouveautés. Le reste de l'ancien continent n'a pas été exploré d'une manière complète, mais les découvertes d'Ameghino permettent de craindre que le berceau des primates se soit trouvé dans le continent austral. Déjà l'on vient de découvrir à Madagascar un singe à formule dentaire semblable à celle des singes américains, le *Nesopithecus* Fors. Maj., et d'autre part les recherches de Selenka démontrent la fréquence chez l'orang-outang des molaires supplémentaires. Il est donc possible qu'une bonne partie des formes ancestrales ait vécu dans des régions couvertes aujourd'hui par la masse profonde de l'Océan¹.

Les Pithecanthropus. — Les revues scientifiques et les journaux ont vulgarisé le *Pithecanthropus erectus* Dub. découvert à Trinil, dans l'île de Java, par le Dr Dubois. De cette forme on connaît seulement une calotte crânienne, deux dents et un fémur. La calotte ressemble beaucoup à celle du Néanderthal,

1. Sur les anthropoïdes fossiles, voyez comme travaux récents : Gaudry, *le Dryopithèque*, Mém. de la Soc. géol. de France, Paléontologie, 1890, I, 4; Harlé, *Une mâchoire de Dryopithèque*, B. Soc. géol. de Fr., 1898, S. III, XXVI, 377-383; Dubois, *Ueber drei ausgestorbene Menschenaffen*, N. Jahrb. für Mineralogie, 1897, I, 83-104; Branco, *Die menschenähnlichen Zähne aus dem Bohnerz der schwäbischen Alb*, Jahreshelte des Ver. für Naturk. in Würt., 1898.

Pour le *Nesopithecus*, v. Gaudry, communication à l'Acad. des Sciences, C. R. Ac. des Sc., 1896, CXXIII, 542. Ce singe pléistocène atteignait la taille de l'homme; sa dentition était voisine de celle des macaques et des semnopithèques, mais il avait 36 dents comme les singes américains. *Nesopithecus Roberti* n'est connu que de Madagascar. Pour l'orang-outang, v. Selenka, *Die Rassen und der Zahnwechsel des Orang-Utan*, Sitzungsberichte der K. K. Akad. der Wissenschaften zu Berlin, 1896, XXXVI, 391-392.