

## De l'origine des diverses races humaines et de la race aryenne.

Clémence Royer

---

**Citer ce document / Cite this document :**

Royer Clémence. De l'origine des diverses races humaines et de la race aryenne.. In: Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris, II° Série. Tome 8, 1873. pp. 905-936;

doi : <https://doi.org/10.3406/bmsap.1873.3006>

[https://www.persee.fr/doc/bmsap\\_0301-8644\\_1873\\_num\\_8\\_1\\_3006](https://www.persee.fr/doc/bmsap_0301-8644_1873_num_8_1_3006)

---

Fichier pdf généré le 09/05/2018

**De l'origine des diverses races humaines,  
et de la race aryenne en particulier;**

PAR M<sup>me</sup> CL. ROYER.

J'ai déjà eu l'occasion de protester, ici et ailleurs<sup>1</sup>, contre une hypothèse scientifique qui tend à devenir un dogme, au mépris de toutes les clartés nouvelles que les faits archéologiques et anthropologiques, d'accord avec les faits historiques, sont venus jeter sur la question. Je veux parler de cette théorie qui fait naître tous les Européens en Asie, qui donne pour patrie à nos peuples blonds des contrées où les blonds sont une exception très-rare, et qui, enfin, fait parler l'aryaque primitif, souche de toutes nos langues européennes, par des peuples pour lesquels les vieux dialectes aryaques, à une ou deux exceptions près, sont devenus des langues mortes, tant le génie indigène semble les repousser.

Que les langues aryaques de l'Asie soient de même souche que les idiomes aryaques de l'Europe, ceci, personne ne le conteste : c'est un fait scientifique acquis. Nul moins que moi ne voudrait diminuer la valeur des résultats obtenus par la science des Burnouf, des Bunsen, des Bopp, des Spiegel, des Mohl, des Max Muller et autres orientalistes, dont toute une jeune génération continue avec succès la grande tradition, notre collègue M. Chavée en tête. Nul ne saurait nier non plus que cette identité d'idiomes doit être en rapport avec une certaine identité de race ; que des peuples qui parlent des langues sœurs doivent être nécessairement frères ou cousins à quelque degré, et que, par conséquent, la grande unité philologique, le groupe si naturel des langues aryaques, indique l'existence d'un groupe ethnique

<sup>1</sup> *Congrès d'archéologie et d'anthropologie préhistorique de Bruxelles, 1872.*

correspondant, quels que soient les mélanges que ce groupe ait pu subir dans ses migrations lointaines.

Ce que je conteste seulement, c'est l'histoire *à priori* de ces migrations, c'est le sens général qu'on leur suppose, c'est le point de départ qu'on leur donne aussi gratuitement qu'il est possible et sans la plus légère preuve.

Je crois, au contraire, pouvoir établir que toutes les preuves, tous les faits historiques ou antéhistoriques concluent en sens absolument contraire : c'est-à-dire font naître en Europe les Aryens, font parler l'arya primitif en Europe; donnent pour berceau à la race blanche, blonde ou brune, le centre géographique qu'elle occupe encore et où elle règne en maîtresse exclusive et absolue, absorbant tous les éléments ethniques qui viennent l'envahir; et indiquent enfin que le sens général des migrations aryennes les a conduites d'Occident en Orient, d'Europe en Asie.

Je débute ici par des conclusions. C'est une méthode plus courte et plus claire. On sait mieux dès en partant où l'on va. On voit mieux le but. On sent mieux la valeur de chaque argument à mesure qu'il se produit. Si cette marche est vicieuse, contradictoire, impossible même pour l'étude et la recherche, laissez-moi regretter qu'elle soit trop abandonnée dans l'exposition, qui n'a rien à gagner aux lenteurs et aux obscurités, sinon lorsqu'à dessein on veut déguiser ou réserver quelque chose de sa pensée pour ne contredire ouvertement aucune opinion reçue.

Les arguments que j'ai à faire valoir sont de trois ordres; j'en appellerai d'abord aux faits anthropologiques, pour passer ensuite à l'examen des faits géologiques; je ne pourrai aborder qu'ensuite et dans un autre travail celui des faits archéologiques, historiques et philologiques.

Au point de vue anthropologique, j'ai déjà fait remarquer, ici comme au congrès de Bruxelles, que si, en Europe, il y a aujourd'hui un inextricable mélange de bruns, de blonds,

de châains, la grande majorité des enfants, du moins, y naît blonde. Leurs cheveux ne prennent des teintes plus foncées qu'avec l'âge et souvent même seulement à l'époque de la puberté. M. Roujou a, de son côté, reconnu ce fait dans son mémoire sur la race blonde de la Gaule. (*Bulletins de la Soc. d'anthrop.*, mai à juillet 1873, p. 499.)

Si la loi d'hérédité atavique, qui donne aux jeunes d'une espèce les caractères de leurs aïeux plus reculés, a quelque valeur, comme je le crois ; si l'on est assez d'accord pour reconnaître que c'est un des plus incontestables principes de Ch. Darwin, qui, du reste, n'a fait que l'emprunter à son adversaire Agassiz, il faut bien en conclure que les plus anciens ancêtres des Européens étaient blonds ; que les peuples blonds ne sont pas venus en Europe à une époque récente, mais qu'ils y sont au contraire indigènes depuis une époque très-reculée, et qu'ils ont sans doute fourni la première population humaine de nos contrées.

Car il faut bien noter ici que le phénomène inverse, en Europe du moins, ne se produit jamais ; qu'un enfant né avec des cheveux noirs et devenu blond ne s'est jamais rencontré parmi nous, et que le phénomène d'enfants nés blonds devenant bruns ne se produit que chez la race blanche.

Voudrait-on objecter que ce passage du blond au brun est, soit une loi de l'espèce, soit une loi particulière à notre race blanche ?

Ce ne peut être une loi de la race, puisque certains de ses représentants y échappent, que tous les enfants parmi nous ne naissent pas blonds ; que la proportion des enfants qui naissent et restent bruns augmente sensiblement chez les peuples européens, parmi lesquels le brun domine, et que cette exception, au contraire, devient loi presque générale chez les peuples bruns restés purs de tout mélange avec les blonds.

Par contre, la couleur blonde des cheveux persiste chez les adultes de certains peuples restés purs de tout mélange avec les bruns. Elle persiste également chez certains sujets issus de familles métisses ou de populations mélangées. Tout cela ne peut donc s'accorder avec l'existence d'une loi ethnique, mais indique clairement, au contraire, qu'en Europe s'est effectué le mélange de plusieurs variétés géographiques de l'espèce humaine, dont l'une, qui possédait à l'état fixe des cheveux blonds, doit avoir été indigène ou du moins doit avoir précédé en Europe toutes les autres.

On peut encore moins chercher ici l'influence d'une loi spécifique, puisque toutes les autres variétés de l'espèce y échappent. Jamais on n'a vu les enfants des Mongols, à cheveux noirs et lisses, naître avec des cheveux blonds. On a bien constaté que les enfants des nègres naissent avec une peau plus claire, ceci est incontestable. Cela prouverait seulement que le nègre est devenu noir, ou du moins plus noir avec le temps, et que ses origines le rattachent à des races moins foncées. Mais ce qu'on n'a jamais observé, c'est un enfant nègre, de race pure, naissant avec des cheveux bruns ou blonds, mais toujours lisses de l'Européen, pour reprendre plus tard la laine noire de sa race. Ce qui semble constaté, c'est que dans les croisements entre blancs et noirs le système pileux du nègre semble avoir une aussi forte tendance à dominer sur celui du blanc, que la peau rosée ou claire de celui-ci en montre à absorber la peau noire du nègre. Chez la race nègre, les cheveux laineux et noirs seraient donc le fruit d'un atavisme plus puissant, c'est-à-dire sans doute plus ancien que les cheveux clairs ou foncés, mais toujours soyeux du blanc pur. Réciproquement, la peau claire de l'Européen serait plus typique, reproduirait un caractère peut-être plus ancien chez l'espèce que la peau noire du nègre.

Du reste, il faudrait se placer à un point de vue faux, et

regarder les choses à travers la lunette de notre propre idéal ethnique, pour croire que la couleur blanche de la peau soit par elle-même un caractère de supériorité ethnique. Une race ne saurait non plus être considérée comme inférieure par ce fait seul qu'elle a des cheveux laineux au lieu de les avoir lisses. Si les races à peau blanche et à cheveux lisses sont devenues supérieures aux autres, c'est que leur organisation cérébrale, aidée par les circonstances, les a rendues plus aptes au progrès ; mais cet avantage aurait pu tout aussi bien être le partage d'une race nègre, toutes les conditions extrinsèques de son développement restant égales d'ailleurs à ce qu'elles ont été pour nous. Il serait même impossible d'admettre que le degré de supériorité des peuples blonds ou des bruns soit en quelque chose corrélatif à l'une ou l'autre de ces nuances. Parce que nous ne connaissons pas de Papouas blonds, cela ne nous autorise nullement à penser qu'il n'en a jamais existé et à croire que tout sauvage blond renfermait dans sa chevelure dorée quelque don spécial le destinant à faire souche de peuple civilisateur.

Je noterai cependant un fait curieux induisant à croire que la couleur blonde du système pileux, bien qu'indigène depuis longtemps, peut-être de tout temps, en Europe, n'est pas au nombre des caractères absolument primitifs de l'espèce humaine, et ne s'est produite que tardivement chez la variété géographique qui a peuplé l'Europe. C'est que, si les premiers cheveux de la majorité de nos enfants sont blonds et soyeux, et le plus souvent très-clairs, le duvet foetal qui les précède, et avec lequel encore ils naissent parfois, est au contraire d'un noir intense, très-rare, et sinon laineux comme les cheveux du nègre, floconneux et en touffes, comme celui de certaines races australiennes encore inférieures.

Les transformations de couleur de l'iris suivent en ce

cas le même ordre. J'ai constaté moi-même, et jour par jour, sur un enfant ces phases successives, et j'ai lieu de croire qu'elles sont très-fréquentes chez nos races d'Europe, où le brun et le blond se mêlent parfois à d'autres éléments africains ou asiatiques qui peuvent être venus renforcer des atavismes très-lointains.

A sa naissance, l'enfant dont je parle fut considéré par tous comme ayant des yeux et des cheveux noirs. Ce premier duvet disparu, ses vrais cheveux apparurent d'un blond très-clair. Au même moment, ses yeux devinrent d'un bleu foncé ; mais ce bleu, devenant plus foncé de jour en jour, à trois mois environ atteignit de nouveau le noir. Ses cheveux, aujourd'hui encore, sont blonds, mais ils touchent déjà au châtain ; et je ne doute pas qu'ils ne soient d'un brun très-foncé à l'âge viril, comme le sont toujours restés ses cils et ses sourcils. Quant à ses yeux, au contraire, ils perdent peu à peu leur noir velouté pour prendre cette teinte brun orangé qui est la plus commune chez nos métis bruns européens.

Or cet enfant est né d'une mère blonde du Nord et d'un père du Midi. En lui, le sang des Bretons, des Normands, des Bataves, doit se mélanger à celui des races ibéro-africaines.

Ce n'est là qu'un fait isolé ; mais il a son éloquence, appuyé qu'il est sur la masse de faits connexes que nous pouvons observer, rien qu'en passant l'inspection de nos écoles, où les têtes blondes augmentent de nombre en raison inverse de l'âge, avec des oscillations dans les proportions numériques et dans l'intensité des tons clairs ou foncés, qui coïncident invariablement, non-seulement avec le type plus ou moins blond ou brun de la race locale actuelle, mais encore avec ce qu'on sait de la répartition géographique de ces deux types en Europe aux diverses époques historiques.

On pourrait dresser à ce sujet des statistiques très-curieuses en s'adressant seulement à nos instituteurs, et les séries de faits ainsi recueillis seraient, je n'en doute pas, des plus utiles à l'ethnogénie européenne.

Il nous est déjà permis de conclure de ces observations générales que la population primitive de l'Europe centrale et boréale devait être blonde, et que des cheveux d'un blond plus ou moins agréable ont probablement recouvert, du moins en majorité, sinon sans exception, les crânes de nos plus anciens habitants des cavernes et ceux que nous retrouvons dans les dépôts riverains de nos fleuves, c'est-à-dire les crânes si peu esthétiques d'Engis, d'Eguisheim, de Néanderthal, et ceux qui nous ont fourni les mâchoires de Moulin-Quignon et de la Naulette.

Aucun de ces crânes ne nous montre des affinités évidentes avec les races jaunes ou noires à cheveux bruns de l'Asie ou de l'Afrique. Aucun d'eux ne présente les larges pommettes et la face en losange qui caractérisent le type mongol.

Ils se rapprochent davantage des longues têtes étroites et prognathes du nègre ; mais, en dépit de leurs caractères inférieurs, ils n'ont rien qui soit inconciliable avec le type européen actuel, avec le type dit *aryen*, qu'ils semblent au contraire préparer et dont ils semblent nous offrir seulement les variétés inférieures les plus extrêmes et les diverses phases de développement.

S'ils ont des affinités avec quelques races sauvages encore vivantes, ces affinités nous conduisent du côté de l'Australie ou de l'Amérique. Les prétendus Lapons de l'époque du renne ou les prétendus Mongoloïdes de Solutré et de la Belgique, probablement métis, se rattachent incontestablement par de nombreux caractères au groupe berber-basque, comme l'ont prouvé les travaux de MM. Broca et Hamy ; or les Basques, comme les Berbers, sont profondément mélangés d'éléments blonds.



Ce qui semble établi, c'est que la plus ancienne population quaternaire de l'Europe semble avoir été franchement dolichocéphale, c'est-à-dire aussi peu mongole que possible, et que seulement plus tard un type plus brachycéphale a fait invasion au milieu d'elle. Ces deux types étaient-ils blonds, ou seulement l'un d'eux ? Il semble du moins probable que dans le métissage le type blond a prévalu, surtout dans l'Europe du nord et du centre, puisqu'à l'époque où commence l'histoire, on le voit prédominer largement chez nos peuples gaulois, germains et slaves, dont les enfants, en grande majorité, encore aujourd'hui, naissent blonds, et en grand nombre restent tels à l'état adulte.

Cherchons maintenant dans quelles conditions peut se produire une race animale distincte et bien définie. Il faut d'abord qu'elle soit isolée dans une aire géographique parfaitement limitée par des frontières infranchissables. Elle peut du reste résulter d'une seule souche, d'une seule des variétés préexistantes de l'espèce ou de plusieurs.

Dans le premier cas, cette souche unique, sous l'influence des conditions de vie locales, arrive à produire une variété, race ou espèce représentative locale, peu différente de la souche mère, mais qui cependant, au bout d'un laps de temps plus ou moins long, peut arriver, grâce à la sélection, à en diverger considérablement.

Dans la seconde hypothèse, où deux ou plusieurs variétés ou espèces, pouvant s'allier entre elles, sont introduites par immigration dans cette aire géographique limitée, il se forme un type métis, qui manifeste une tendance plus ou moins grande à reproduire l'une des souches mères, à l'exclusion des autres, si la proportion du sang ou de la puissance atavique n'est pas égale des deux côtés. De plus, ce type métis, toujours très-variable à l'origine, subit, comme s'il s'agissait d'une souche pure, l'influence modificatrice du milieu ambiant, des conditions de vie locales et de

la sélection, de sorte qu'au bout d'un certain temps il arrive à l'unité, se fixe et devient une variété indigène, une race géographique.

C'est ainsi qu'aujourd'hui le Yankee américain diffère de toutes les souches dont il provient, et que l'Anglais, formé d'un mélange de Celtes, de Gaulois, de Pictes, de Danois, de Saxons, de Normands, est devenu le type britannique, véritablement autochthone, en dépit des mélanges fréquents que permet notre époque de grand commerce international.

L'Europe, à une époque quelconque, depuis que l'homme l'habite, a-t-elle pu présenter ces conditions d'isolement sans lesquelles je ne pense pas qu'une race puisse se former et se fixer ?

Le problème posé en ces termes, l'unité ou la pluralité des races indigènes de l'Europe se trouve reliée à la configuration géographique de cette contrée durant les époques géologiques qui ont précédé la nôtre.

S'il est vrai, comme on l'admet depuis les découvertes de M. l'abbé Bourgeois, que l'humanité y ait vécu dès l'époque miocène, c'est à la géologie à nous apprendre par quel chemin ont pu y arriver ses premiers immigrants, combien de groupes indigènes ou de races géographiques ils ont pu y former, et quelles ont pu être les affinités de ces groupes soit entre eux, soit avec les races antérieures des autres parties du monde.

Nous voici amenés à demander à la géologie la solution d'un problème anthropologique. Mais la géologie elle-même a ses problèmes encore irrésolus et ses théories contradictoires, à travers lesquelles il nous faudra trouver notre voie vers la vérité.

Si cependant il y a quelque chose de bien démontré aujourd'hui en géologie, c'est que la croûte solide du globe n'est qu'un radeau flottant, toujours agité, toujours oscil-

lant sur un globe intérieur de substances en fusion ; une mince pellicule solide dont la gravitation seule maintient l'adhérence sur une sphère liquide toujours bouillonnante.

Des observations précises faites récemment sur les oscillations des côtes de France par M. Delesse (voir *Bulletin de la Société de géographie*, janvier 1873), il résulte que, depuis notre époque historique, et mieux encore dans les limites de la période géologique actuelle, certaines de nos côtes se sont soulevées, et que d'autres, au contraire, se sont affaissées, relativement au niveau de la mer. Ces mouvements de bascule, qui sont lents, successifs, paraissent se continuer encore. Sur la côte de la Méditerranée il y a un mouvement général de soulèvement, auquel il faut attribuer, autant qu'à des atterrissements, l'éloignement de la côte où Aigues-Mortes et Narbonne sont aujourd'hui. Un mouvement de soulèvement analogue s'est opéré et s'opère encore sur la côte de l'Aunis et de la Saintonge, menaçant d'obstruer l'embouchure de la Charente. Au contraire, il se manifeste un mouvement d'affaissement au fond du golfe de Gascogne, de Biarritz à Arcachon, et sur toutes les côtes de la Manche. Un mouvement analogue a lieu sur les côtes anglaises, surtout sur les côtes de Cornouailles. Mais là, comme en France, certains points particuliers, compris dans l'aire générale d'affaissement, semblent, au contraire, s'être soulevés ; ce qui ne peut s'expliquer que par des plissements locaux des couches telluriques. Des phénomènes analogues ont eu lieu et se continuent encore sur les côtes d'Italie, où le temple de Sérapis, près de Pouzzoles, porte le témoignage de plusieurs oscillations alternatives de soulèvement et d'affaissement effectuées depuis sa construction vers le commencement de notre ère. Si parfois des dénudations et des atterrissements peuvent rendre compte du changement de la ligne des côtes, on ne saurait expliquer ainsi la présence

de forêts sous-marines, telles que celles que l'on observe dans la Manche sur les côtes de France et d'Angleterre, de villages engloutis dont, à la basse mer, on voit les vestiges dans les grandes marées, ou de terrasses, de bancs coquillers renfermant des espèces actuelles, situés à plusieurs dizaines de mètres au-dessus du niveau actuel des plus hautes marées, parfois à plusieurs kilomètres à l'intérieur des terres.

Ces phénomènes, ces oscillations lentes et alternatives, ne s'expliquent que si le noyau liquide de la terre est recouvert seulement d'une mince enveloppe solide flottant à sa surface comme une voûte à trop vaste courbure dont les voussoirs, tendant sans cesse au tassement, peuvent être assujettis à certains mouvements de bascule en s'arc-boutant les uns contre les autres dans leur chute constante vers le centre de gravité de la masse terrestre.

Et si, en effet, notre globe est une sphère de matière en fusion, sa contraction par le refroidissement doit déterminer sans cesse dans son enveloppe solide des fractures, des glissements, des effondrements, ayant pour conséquence un mouvement de bascule de certaines parties de cette enveloppe, qui se relèvent d'un côté en plongeant de l'autre. En thèse générale, les montagnes ne se forment donc pas sur cette enveloppe par soulèvements de bas en haut ; ce sont, au contraire, les grandes plaines qui s'abaissent, creusant sans cesse les bassins des mers sous le poids énorme des océans et des couches sédimentaires que ceux-ci déposent sur leur lit, et laissant les crêtes des montagnes dessiner l'ancienne courbe du globe et nous indiquer quelle fut, à une époque antérieure, la longueur de son rayon mesuré, comme aujourd'hui, par le niveau des mers.

Il résulte de cela que, la masse des eaux restant à peu près constante sur le globe, elle tend à former sans cesse à

la surface de celui-ci des mers de moins en moins étendues et de plus en plus profondes, qui ont une tendance générale à occuper toujours le même bassin en laissant s'accroître sans cesse l'étendue et la continuité des terres émergées. Or la géologie nous montre en effet que plus une époque est ancienne, plus la proportion des formations marines aux formations terrestres augmente, et plus les terres semblent également réparties en archipels, dans des mers continues partout égales en profondeur.

Si les mers ont constamment diminué d'étendue en augmentant de profondeur, corrélativement les montagnes ont augmenté constamment d'altitude relativement au niveau des mers, sans que pour cela leur position ait changé, soit relativement aux plaines ou plateaux voisins, soit relativement au centre de la terre. Lors donc que j'aurai à parler de l'altitude totale absolue d'un massif montagneux, qu'il soit entendu que cette altitude est comptée du centre de figure du globe, altitude absolue qui a toujours été en diminuant depuis la solidification partielle de la planète. Quant à l'altitude relative, c'est l'altitude au-dessus du niveau des mers qui, au contraire, a toujours été en augmentant. Enfin j'entends par *altitude relative locale* l'altitude d'une chaîne de montagnes relativement au niveau horizontal où se sont déposées les couches sédimentaires qui la constituent. C'est la mesure non pas toujours du soulèvement de ces couches, mais au contraire plus souvent de leur affaissement total ou partiel par suite du retrait subi par le rayon terrestre depuis le moment où elles se sont déposées. Cette théorie peut donc, on le voit, arriver à nous fournir, approximativement, l'âge du globe et celui de chaque étage géologique par un simple calcul déduit des lois du rayonnement calorifique et de la conductibilité des divers matériaux de la croûte terrestre. Mais ce calcul ne nous donnerait encore en tous cas que des mi-

nima pour l'âge relatif de chaque couche, puisqu'il faudrait y ajouter toute la perte en altitude absolue subie par les crêtes supérieures de chaque formation aux points les plus élevés de ses parties redressées, par suite des érosions torrentielles et pluviales, ainsi que des éboulements et des glissements qui ont été la conséquence de son inclinaison plus ou moins considérable. On ne risquerait donc rien à doubler les sommes obtenues pour avoir l'âge réel d'un dépôt, et d'autant plus qu'il est plus ancien et plus redressé.

Ces principes posés nous serviront de guide pour induire de l'état actuel des choses ce qu'a dû être la surface du globe à chaque époque géologique antérieure.

Si l'on tient compte de tous les faits observés, on reconnaît que l'Europe a subi, depuis l'époque tertiaire ou pendant sa durée, plusieurs changements importants dans ses limites et qu'en somme son étendue a augmenté. Elle est devenue moins insulaire et plus continentale. Des mers ont existé aux époques tertiaires et même quaternaires, qui ont aujourd'hui disparu sans être remplacées par d'autres mers d'une étendue équivalente.

Les géologues ont déterminé sur leurs cartes la situation et les limites approximatives de plusieurs de ces bassins aujourd'hui desséchés.

De plus, il faut tenir compte de ce fait que les dépôts sédimentaires déposés par une mer ne nous indiquent jamais ses limites qu'au minimum.

En effet, au fond d'une mer des dépôts ne se forment pas partout. Ce qu'elle ajoute à certains de ses rivages, elle l'enlève à d'autres, sinon à tous les autres. C'est surtout aux embouchures de ses affluents que ces dépôts se forment avec le plus de rapidité ; mais de vastes espaces peuvent rester submergés des milliers de siècles sans qu'une mince couche de dépôt vienne les recouvrir. La distance à laquelle

se déposent les sédiments enlevés à une côte en voie de dénudation ou apportés par un fleuve dépend de la rapidité des courants et de la nature de ces sédiments. Des courants rapides ravinent leur fond au lieu de le recouvrir d'aucun dépôt. Ainsi sur tout le passage du Gulf Stream les sondages ont donné des profondeurs considérables d'après M. Jules Girard (voir *Bulletin de la Société de géographie*, juillet-août 1872), qui en conclut que ce torrent océanique a creusé son lit au lieu de le combler.

Il ne saurait également se former de dépôts sédimentaires sur les hauts-fonds rocheux, parce que chaque tempête enlève ceux qui ont pu s'y déposer dans les temps calmes. Il ne saurait s'en former davantage sur les vastes plateaux sous-marins, éloignés de toute terre, et qui ne se trouvent sur le passage d'aucun courant déterminé et constant. C'est donc seulement sur les bords du lit de ces courants, sur les côtes des plateaux sous-marins que ces courants contournent et, d'après la théorie de M. Belgrand, surtout sur les parties convexes de ces côtes, correspondant à la concavité des courants, que peuvent se former des dépôts d'une certaine épaisseur. Mais c'est surtout dans les mers étroites et peu profondes que les sédiments se déposent avec rapidité. La carte annexée par M. Delesse à son travail en fait foi (voir *Bull. de la Soc. de géogr.*, janvier 1872), en nous montrant des masses sédimentaires abondantes en voie de formation dans la Manche, surtout entre la Cornouailles et la Bretagne et à la pointe de celle-ci, tandis qu'il n'en signale point dans la vaste concavité du golfe de Gascogne.

Enfin, ces dépôts, qui tendent à s'accroître plus rapidement pendant les époques d'immersion et d'affaissement, tant que la profondeur reste peu considérable, et même pendant les époques de relèvement, tant que la pente des côtes reste suffisante à l'apport des matériaux, tendent à être ravinés, dénudés, détruits, au moment de l'émergence,

à mesure qu'elle se produit. Les matériaux qui les constituaient, remaniés et dispersés de nouveau, sont reportés au centre du bassin, dont ils contribuent ainsi à rendre le desséchement plus rapide par suite d'un plus prompt nivellement.

Lors donc qu'un géologue constate l'existence d'une ancienne mer, il est toujours porté à en croire les limites moins étendues qu'elles ne l'ont été en réalité, et parfois cette mer peut avoir été dix fois et cent fois plus vaste que la carte dessinée d'après les dépôts encore existants ne peut nous le faire supposer.

C'est ainsi, par exemple, que la mer miocène, qui de l'embouchure de la Gironde a couvert toute la Guyenne et la Gascogne jusqu'à l'Adour et communiqué avec la Méditerranée par l'isthme de Carcassonne, a pu être bien plus étendue que les cartes géologiques ne nous l'indiquent et se relier avec la mer miocène du bassin de la Loire. Quant à la mer pliocène qui lui a succédé, et qui semble n'avoir occupé qu'une petite portion de son bassin, elle peut avoir été également plus étendue que nous ne le supposons. Il suffit que le régime de ses affluents ait été changé pour que la quantité de sédiments qu'elle recevait ait diminué; de plus, une pente différente du sol peut avoir donné aux courants qui les ont charriés assez de vitesse pour qu'ils ne pussent se déposer en chemin. Un dépôt miocène a pu se former dans le détroit de Carcassonne largement ouvert; si à l'époque pliocène le détroit, très-resserré, a été balayé par un courant rapide, comme aujourd'hui le détroit de Gibraltar, ce courant a dû raviner les dépôts miocènes au lieu d'en former de nouveaux.

De même, la grande mer éocène et miocène, qui a joint la Baltique à la mer Noire par la Prusse, la Pologne et le midi de la Russie, couvrant les bassins de la Vistule et du Dniester, du Boug et du Dnieper, n'était peut-être pas en-



core complètement émergée à l'époque pliocène, bien qu'aucun dépôt de cette époque n'y soit resté ; il suffit que les conditions de la formation de ces dépôts aient cessé d'être remplies. Maintenant tout ce bassin est desséché ; nous croyons n'y voir que le lit d'une mer miocène, ayant succédé à une mer éocène beaucoup plus vaste encore.

En somme, il faut poser comme règle générale que la présence de sédiments marins, d'une époque quelconque, est une preuve positive de la présence des mers sur le point où ils se sont déposés à cette même époque ; mais l'absence de ces sédiments n'est qu'une preuve négative d'une valeur beaucoup moins grande. Nous n'en pouvons conclure avec certitude que telle ou telle contrée était alors émergée que si des dépôts lacustres ou fluviaux viennent nous en donner la preuve évidente.

Bien d'autres changements encore ont été constatés dans les limites de l'Europe pendant et depuis l'époque tertiaire. Il en est plusieurs qui peuvent avoir eu plus ou moins d'influence sur la distribution de ses groupes ethniques.

Ainsi la partie ouest de l'Angleterre, évidemment réunie au continent à l'époque crétacée, et alors continue avec la Bretagne et la France du Nord-Est, en a depuis été séparée, pour lui être probablement reliée de nouveau à l'époque pliocène, puis détachée une seconde fois à l'époque quaternaire.

De même, la Scandinavie a été autrefois reliée à l'île Seeland et au Jutland, tandis que celui-ci était séparé de la Belgique par les plaines, alors submergées, de la Hollande, qui laissaient librement la mer du Nord communiquer avec la Baltique.

Cette dernière a été vraisemblablement réunie à la mer Blanche, peut-être jusqu'à une époque toute récente, par le détroit de Laponie, qui peut avoir couvert toute la région

marécageuse de la Finlande jusqu'à la Néva et aux grands lacs auxquels elle sert d'issue.

Enfin, si, comme nous l'avons vu tout à l'heure, la Baltique a communiqué pendant toute l'époque éocène et miocène, et peut-être même pendant l'époque pliocène, avec la mer Noire, celle-ci était elle-même reliée alors avec la mer Caspienne. A l'époque éocène, la Caspienne a été continue avec le lac d'Aral, dont elle n'a achevé d'être complètement séparée qu'à une époque assez récente. Cette vaste mer entourait ainsi, en demi-cercle, tout le plateau russe, couvrait de plus la région des déserts sablonneux de la Perse, se reliait au golfe Persique vers le sud et par le bassin de l'Oby pouvait communiquer avec la mer Glaciale, séparant complètement l'Europe de l'Asie, elle-même isolée de l'Afrique, en laissant entre l'Asie et l'Europe la grande île ouralienne ou permienne.

Mais à cette même époque tertiaire, et peut-être longtemps encore après, le Bosphore et les Dardanelles n'existaient pas. Pendant l'époque éocène le massif des Balkans et les monts de Grèce pouvaient se rattacher par la région granitique des Cyclades et des Sporades, présentant alors l'aspect actuel des champs Phlégréens, aux chaînons multiples du Taurus. Ceux-ci formaient alors un archipel de vastes îles se reliant au milieu de la mer éocène à la grande île du Caucase. A l'époque miocène, peut-être seulement, l'Archipel actuel prit sa place et communiqua avec la mer Noire, par une mer de Marmara orientée tout autrement, et par un détroit situé, soit au-dessus de Constantinople, alors promontoire de l'Asie Mineure, soit vers Aidon, Bourgas et Varna, par les affluents du nord de la Maritza et le bas Danube. A l'époque pliocène, cette mer et ces détroits, comblés au moins en partie, purent former une magnifique vallée dont la mer de Marmara actuelle faisait partie. Un vaste cours d'eau, un lac, un golfe de l'Archipel tout

au plus peut-être l'échancrait encore, mais pour peu de temps. Desséché avant que le Bosphore fût formé, un chemin terrestre resta ouvert entre l'Europe et l'Asie occidentale, devenue un continent qui comprenait le Caucase et la Perse et se liait sans doute déjà au massif himalayen. Mais l'Arabie, alors peut-être encore presque africaine, restait séparée de l'Asie par une mer qui, du golfe Persique, par le bassin de l'Euphrate, se liait avec la Méditerranée, isolant le Liban du Taurus par un détroit.

Au midi également, l'Espagne, à l'époque crétacée, formait un archipel terminé par l'île des Pyrénées. Mais Grenade et une partie de l'Andalousie étaient déjà une péninsule du massif de l'Atlas.

A l'époque pliocène, toutes ces îles se sont déjà successivement changées en une seule presque africaine que la mer pliocène de Guyenne sépare encore de l'Europe centrale.

De même, à l'époque crétacée, la Sicile était une presque-île des Calabres, et les sommets des Apennins, seuls émergés, formaient une chaîne d'îlots. A l'époque éocène, tout ce système semble plonger plus encore pour se relever ensuite et former à l'époque miocène, entre l'Afrique et l'Europe, un chemin, peut-être étroit, mais à peu près continu, par lequel la faune africaine du mont Cithéron pourra émigrer dans nos provinces méridionales, et se répandre jusqu'en Grèce par le massif émergé des Alpes, relié à celui des Balkans. A l'époque pliocène, ce chemin est fermé. La Sicile, sans être peut-être complètement détachée de l'Afrique, est, une première fois, séparée de l'Italie; mais celle-ci reste reliée aux Alpes par l'isthme encore étroit de Gênes, qui bientôt va s'élargir par l'émergence des plaines du Pô, alors couvertes de grands lacs.

Peut-être même qu'à cette époque l'Adriatique fut une grande vallée au fond de laquelle s'éconlaient, en un large

fleuve reliant entre eux de vastes lacs, les eaux de tout le versant méridional des Alpes avec celles des Apennins et des Balkans pour aller se jeter dans le golfe de Tarente par une large embouchure laissant à sa gauche le promontoire d'Otrante relié aux côtes d'Épire, sur lesquelles ne semble exister aucun dépôt de cette époque.

En somme donc, pendant la plus grande partie de l'époque tertiaire, l'Europe centrale a formé un massif insulaire isolé, profondément échancré de plusieurs mers, et au nord duquel l'Angleterre et la Scandinavie ont dessiné alternativement des îles et des presqu'îles, selon les oscillations du sol. Au midi, au contraire, ce massif, d'abord séparé de l'Espagne et de l'Italie, quand ces deux péninsules étaient africaines, a, par l'une d'elles au moins, et peut-être successivement par toutes les deux, été réuni au massif de l'Atlas, sans doute encore largement séparé de l'Afrique centrale par la mer saharienne.

D'un autre côté, un chemin fut longtemps ouvert entre le massif alpestre et l'Asie occidentale, non point par le Caucase, mais par les Balkans et le Taurus. Enfin ce n'est qu'à une époque relativement récente, peut-être même très-récente, que le plateau permo-ouralien a fait partie de notre Europe continentale, puisqu'à l'époque de la dispersion des blocs erratiques du Nord sur la grande plaine russe ce plateau semble presque tout entier avoir été immergé et avoir présenté un libre accès aux grandes banquises polaires.

On pourrait, je le reconnais, me demander les preuves de tout ce que j'avance ici. Mon seul embarras, c'est que ces preuves sont trop nombreuses et que cet ensemble d'inductions s'appuie sur des faits trop multiples qui embrassent plusieurs des branches de la science et ne peuvent par conséquent être tous discutés dans une société spéciale d'anthropologie.

L'existence d'une mer dans le Sahara, par exemple, depuis l'époque tertiaire jusqu'à la fin de l'époque glaciaire, est un fait qui semble désormais acquis. On ne conteste que l'étendue de cette mer, au milieu de laquelle ont pu exister des groupes d'îles et qui a pu dessiner plusieurs bassins isolés ou réunis par des détroits, mais qui a eu sa porte principale du côté de l'Atlantique, entre le Maroc et le Sénégal. Si les limites de cette mer sont encore mal déterminées, c'est grâce à notre ignorance de la géographie géologique de ces contrées, aujourd'hui si inhospitalières, justement parce qu'une couche d'humus, produit d'une végétation qui, faute d'eau, n'a pu encore s'établir sur cette vaste étendue de sables récemment émergés, n'est pas encore venue les fixer. Les vents ont ainsi gardé sur eux toute leur prise pour en faire onduler constamment la surface en monticules mouvants. Chacun sait que le fond de cette mer, qui n'a pas sans doute émergé tout d'un coup, mais par un soulèvement lent, est encore aujourd'hui plus bas que le niveau de l'Océan. D'après le témoignage de Livingstone, tous les fleuves de l'Afrique centrale portent la trace d'un récent changement d'altitude du plateau central de l'Afrique, relativement au niveau des mers. Ce changement a dû modifier également le régime des eaux qui prenaient leur cours vers le nord. La mer saharienne, perdant dès lors plus par évaporation qu'elle ne recevait de ses affluents, dut rapidement diminuer d'étendue et disparaître, avant que le travail de sédimentation eût élevé ses fonds au niveau de l'océan, laissant sur les sables, émergés peu à peu, ces dépôts salins dont on a constaté l'existence. Pendant longtemps, néanmoins, ces restes paraissent s'être conservés sous forme de grands lacs, de véritables mers mortes alimentées insuffisamment par les torrents descendus, soit de l'Atlas, soit du plateau central, et qui, aujourd'hui, se perdent pour la plupart dans

les sables sans y laisser de réservoirs d'une certaine importance, tant l'évaporation est rapide sous ces ardentés latitudes.

Le lac Tritonis, dont il ne reste guère que quelques flaques marécageuses, est peut-être le seul reste historique connu de cette Méditerranée africaine dont l'existence antérieure semble incontestable. La situation de ce lac indique peut-être celle du détroit qui reliait cette mer à la Méditerranée par l'ancienne petite Syrte et séparait l'île de l'Atlas du reste de l'Afrique.

Ces phénomènes, du reste, se sont produits sur bien d'autres points. Elisée Reclus signale, après plusieurs géographes, l'existence d'une série de dépressions semblables à celles du Sahara, qui, comme celles-ci, couvertes de sables arides et de dépôts salins, indiquent d'anciens fonds de mer récemment desséchés. Tel est le désert d'Arabie, celui de Syrie et les déserts de la Perse orientale, qui tous, en effet, ont été des fonds de mer pendant une ou plusieurs des périodes de l'époque tertiaire et dont quelques-uns sont peut-être restés immergés jusqu'à l'époque actuelle. Telle serait cette mer de Kawer, dont l'existence est signalée dans les traditions perses rassemblées par Ferdousi, et qu'on ne sait plus où placer.

Le massif de l'Atlas aurait ainsi été séparé à la fois du reste de l'Afrique, de l'Europe centrale et de l'Asie, et une race indigène a pu s'y former sans se mélanger avec la souche nègre, habitante du plateau central.

On peut me demander la preuve que ce massif de l'Atlas a été relié depuis lors à l'Espagne et à l'Italie par la Sicile.

Quant à l'Espagne, la simple inspection des côtes du détroit de Gibraltar, la vieille légende des colonnes d'Hercule, le plus simple coup d'œil sur une carte géologique suffisent amplement à prouver que c'est seulement à une époque toute récente et quasi historique, traditionnelle tout

au moins, que les rochers de Gibraltar ont été séparés des rochers correspondants du Maroc. L'on comprend du reste qu'une fois la porte de Carcassonne fermée entre l'Atlantique et la Méditerranée, le principe de continuité des eaux marines exigeait qu'une porte s'ouvrît quelque part, la large porte du Sahara étant elle-même alors interceptée.

Quant à la Sicile, on y a signalé les restes de l'éléphant d'Afrique, qui n'a pu y venir à la nage. C'est là un témoin éloquent d'un état de choses pendant lequel la Sicile se reliait au promontoire tunisien. La distance qui sépare aujourd'hui le cap Bon de la Sicile est moindre que la longueur de cette île elle-même. De nombreuses îles attestent, entre la Sicile et l'Afrique, l'existence d'une crête rocheuse reliant l'une à l'autre, et du cap Bon à la pointe occidentale de la Sicile existe un banc ou haut-fonds continu d'une profondeur qui ne dépasse pas 50 à 100 mètres au plus. C'est la profondeur de l'Adriatique, qui n'est en réalité qu'une grande lagune, et qu'un soulèvement de moins de 100 mètres changerait en plaine.

Une augmentation de 100 mètres dans l'altitude de l'Italie, relativement au niveau des mers, en faisant de l'Adriatique une plaine, aurait également pour conséquence de relier l'Italie à l'Afrique par la Sicile en augmentant considérablement l'étendue de cette île, dont les rivages seraient peut-être rejetés au delà du groupe volcanique des Lipari et atteindraient l'île de Malte elle-même. *A fortiori*, il en résulterait l'émersion des rochers sous-marins du détroit de Messine, qui présentent en certains endroits l'aspect d'une véritable faille entre les roches anciennes du nord-est de la Sicile et les roches de même âge du Brutium. Ce détroit, qui semble cependant avoir été plus ouvert à l'époque pliocène qu'à l'époque actuelle, peut avoir, à la fin de cette période, été changé de nouveau en isthme au milieu duquel se serait faite depuis la rupture actuelle, que tout

fait croire d'origine récente. La tradition du gouffre de Scylla et des remous puissants de Charybde atteste qu'aux temps homériques le détroit de Messine, aujourd'hui sans danger pour le navigateur, était plus périlleux à franchir, ce qui nous autorise à croire, ou que le mouvement d'immersion de ces parages a continué depuis cette époque jusqu'à nos jours, ou bien que, depuis l'époque où le pliocène qui borde le détroit s'est relevé, le changeant pour un moment en isthme, l'érosion des courants sous-marins a poursuivi son œuvre pour approfondir un chenal d'abord tracé dans une faille violemment produite par suite peut-être de quelque secousse volcanique de l'Etna. Cette dernière supposition semble la plus probable. Il en résulterait, en tout cas, qu'à la fin de l'époque pliocène, comme pendant toute l'époque miocène, la Sicile aurait été réunie à l'Afrique et au midi de l'Italie, qui ne fut peut-être qu'un peu plus tard, et faiblement, rattachée à l'Europe par l'étroite chaîne des Alpes maritimes. L'isthme de Gênes pouvait former alors la limite entre les terres européennes et les terres africaines.

Cependant, entre les Apennins et les Alpes maritimes, au sud du massif des terrains anciens de Carrare, vers Pise et le bas Arno, une autre rupture a pu persister de l'époque éocène jusqu'à l'époque pliocène. Il se peut donc qu'à aucune période de l'époque tertiaire l'Italie n'ait été une route continue ouverte entre l'Afrique et l'Europe ; mais, par suite d'une série de changements successifs, la faune africaine a pu passer d'abord, à l'époque miocène, de Sicile en Calabre et en Toscane, puis, plus tard, continuer son chemin vers le nord, quand la route du retour vers le sud lui était déjà fermée. Une même série de faits semble, à peu de chose près, s'être répétée, soit en Espagne, soit entre la Grèce et l'Asie Mineure.

Que l'apparition de la race humaine en Europe, la constitution de nos races primitives indigènes et leur distribu-



tion géographique soient en rapports étroits avec les changements géologiques qui se sont produits pendant la durée de l'époque tertiaire et au commencement de l'époque quaternaire, cela ne peut faire doute pour personne. Il importe donc avant tout de nous faire une idée de ces changements et de nous représenter à peu près quelles durent être la configuration de l'Europe et celle de nos continents pendant ces mêmes époques géologiques.

Un fait domine toute la géologie d'Europe : c'est la grande histoire des Alpes, ces vertèbres de notre continent, car il résulte de leurs oscillations en altitude que toute la configuration de nos plaines et la direction de nos cours d'eau vers leurs divers bassins maritimes peuvent être changées.

Mais les oscillations peut-être corrélatives des chaînons pyrénéens, ibériques et italiques, celles des Balkans, du Taurus, du Caucase, de l'Oural, des monts scandinaves, et les oscillations encore moins bien connues de l'Atlas, de l'Himalaya, des Andes même, ont dû jouer aussi leur rôle dans ces changements.

Il s'agit de relier entre eux tous ces faits et d'en tirer tout ce qu'ils peuvent contenir comme conséquence, de façon à établir leurs synchronismes possibles ou, au contraire, d'indiquer ceux qui s'excluent réciproquement, comme n'ayant pu soit coïncider dans le même temps, soit suivre ou précéder ceux dont la succession nous est connue.

Si nos idées relativement au berceau probable de notre espèce sont encore restées si vagues et si contradictoires avec les lois de la science, c'est que nous ne tenons pas assez compte des changements subis par la configuration des terres et des mers ; c'est surtout qu'ayant toujours cru jusqu'ici que notre espèce était la dernière venue sur le globe, nous n'avons cru devoir la faire naître que sur les continents émergés aujourd'hui. Maintenant que nous sa-

vons que l'homme a existé en Europe, dès l'époque miocène, à un état de développement physique et intellectuel qui lui permettait déjà de tailler la pierre, nous devons admettre, au contraire, que l'anthropoïde qui lui a donné naissance a pu vivre sur des terres aujourd'hui disparues. Nous devons surtout chercher son berceau vers l'hémisphère habité par la faune avec laquelle il a les plus étroites affinités anatomiques. Or les affinités de l'espèce humaine la relie directement, par les primates et les lémuriens, aux didelphes. C'est donc vers Madagascar et l'Australie que nous devons chercher la longue lignée de ses ancêtres. L'homme, en réalité, comme le primate, semble dépaycé dans notre hémisphère boréal.

De plus, la peau glabre des principales races humaines semble indiquer que leur commun ancêtre a dû naître, se développer, multiplier ses premières variétés, soit sous un climat tropical, soit à une époque où la diversité des climats ne s'était pas encore établie. Si l'on ne peut admettre qu'encore nu et inerme, sans moyen de défense ou d'attaque, le bimane primitif ait pu lutter victorieusement contre notre faune boréale si riche, dès l'époque éocène, en puissants carnassiers, même en carnivores et en herbivores énormes et trop bien armés pour lui servir de proie, au contraire, la faune toute didelphe de l'Australie semble avoir présenté un milieu très-propice à ses premiers développements.

Il est même naturel de penser que l'homme, apparaissant sur cette terre australe avant qu'elle eût produit ou reçu d'autres formes supérieures, a été la principale cause qui a privé cet hémisphère de races plus puissantes, à l'immigration, à la production, ou à la multiplication desquelles sa présence a mis obstacle, moins en luttant directement avec elles qu'en leur disputant les proies plus faibles dont lui-même se nourrissait.

Or la configuration si étrange de l'archipel polynésien, ses groupes d'atolls bâtis par des coraux, qui doivent avoir pour base soit des champs de montagnes sous-marines, soit plus souvent d'anciens cratères ; les rapports étonnants de la forme de ces îles, partout privées de mammifères et de certaines classes de reptiles, et ceux de leur flore, qui présente aussi partout des caractères identiques, de la Nouvelle-Zélande à la Nouvelle-Guinée et aux Sandwich, comme de l'île de Pâques à Kerguelen et à Madagascar, tout enfin fait supposer qu'à une époque peut-être aussi reculée que l'époque secondaire un vaste continent, dont l'Australie, la Nouvelle-Guinée et la Nouvelle-Zélande dessinent aujourd'hui encore les plateaux les plus élevés et les plus vastes, s'étendait dans l'hémisphère austral. Il est à remarquer que, de Madagascar à l'île de Pâques, l'étendue en longitude de ce continent eût été à peu près égale à celle de notre ancien continent du Sénégal au Kamtchatka. Il se peut donc qu'à cette époque les terres aient été surtout réparties du côté du pôle austral, puisque nous savons qu'alors nos contrées boréales présentaient un état tout insulaire, absolument analogue à celui de l'Océanie actuelle.

D'ailleurs, ce continent a pu être d'abord élargi vers l'Afrique et s'être étendu surtout à l'occident, embrassant l'île de Kerguelen au sud et Madagascar à l'ouest. Les îles intermédiaires de Bourbon, de France et Rodrigue en auraient formé les sommets secondaires, au milieu de plaines aujourd'hui recouvertes par l'océan Austral. Mais il dut être de bonne heure, sinon toujours, séparé de l'Afrique. Car si la faune et la flore de Madagascar présentent d'étonnants rapports avec celles d'Australie et de la Nouvelle-Zélande, elles n'en ont que peu ou point avec la faune et la flore africaines, géographiquement beaucoup plus voisines. Ceux du moins qu'elles présentent peuvent toujours s'expliquer

par le transport des graines, pour les plantes, ou par l'émigration, pour les tribus des oiseaux, à travers le canal de Mozambique. Mais le grand groupe terrestre si spécial des lémuriens ne peut avoir de rapports originels qu'avec les didelphes de l'Australie, qu'il sert à relier aux primates africains; or, quel qu'ait pu être le sens de la migration de ces types, elle n'a pu avoir lieu que par des terres continues de proche en proche entre l'Afrique et l'Australie, avec Madagascar pour étape intermédiaire.

Des didelphes ont vécu en Europe à l'époque secondaire. On ne peut raisonnablement admettre que des formes analogues se soient conservées jusqu'à nos jours en Australie, sans qu'il existe entre les unes et les autres un lien généalogique quelconque. Soit donc que nos didelphes de Stonesfield soient les ancêtres des didelphes australiens, soit que les didelphes européens secondaires soient eux-mêmes venus de quelque terre australe, il en résulte toujours que depuis l'époque secondaire l'Australie doit avoir en quelque façon été reliée de proche en proche à nos continents actuels, et par conséquent avoir fait partie de quelque continent plus étendu.

L'Amérique possède également des didelphes, très-proches alliés des didelphes australiens actuels. Cela semble supposer qu'à une époque encore plus récente le continent australien a été quelque part en relation de continuité avec les terres américaines.

Nos continents semblent assujettis à un déplacement régulier de l'ouest à l'est, qui, comme Lamarck l'a fait remarquer, peut être la conséquence naturelle des courants océaniques et aériens, résultant du mouvement de rotation de la terre, qui sans cesse jette les dépôts marins, enlevés aux côtes occidentales, sur les côtes orientales des terres intertropicales. Il n'est donc pas impossible qu'en vertu de ce lent mouvement de transport des terres, le grand conti-

nent australien de l'époque secondaire se soit détaché, peut-être dès l'époque éocène, de Madagascar pour se porter à l'est et s'étendre surtout vers l'Amérique, embrassant alors, outre l'Australie, toute l'étendue de la Polynésie, peut-être aussi loin que l'île de Pâques.

A l'époque secondaire, quand se formaient les dépôts jurassiques et crétacés, l'île de Vénézuëla et de la Guyane et la grande île brésilienne représentaient à peu près seules l'Amérique du Sud, que de vastes terres reliaient sans doute alors, à travers l'Atlantique, au massif de l'Atlas. Le massif du Sénégal et de la côte de Guinée, séparé des colonies par la mer saharienne, dut probablement rester à l'écart.

Alors les Andes n'existaient pas encore. Quand, vers l'époque éocène, elles surgirent des flots, redressant sur leurs flancs les dépôts secondaires, ce mouvement peut avoir eu pour conséquence l'émersion de vastes plaines qui ont pu s'étendre aussi loin que l'île Juan-Fernandez. La tradition de terres étendues à l'ouest de la chaîne des Andes est restée chez plusieurs peuples de l'Amérique du Sud, où M. Brasseur de Bourbourg a pu la recueillir.

Si, par un de ces mouvements de bascule que l'on constate si souvent en géologie, le soulèvement des Andes et des dépôts secondaires qui forment leur base a eu pour conséquence l'affaissement corrélatif des terres polynésiennes, les populations de celles-ci ont pu, de proche en proche, émigrer du continent australien, en voie de dislocation, et chercher un refuge sur les nouvelles terres américaines en voie d'émersion, qui formèrent dès lors, du sud au nord et de l'ouest à l'est, un étroit sentier, un pont entre le continent australien, prêt à s'affaisser, et les terres boréales, prêtes à devenir de plus en plus continentales.

Du reste, un déplacement périodique ou accidentel du centre de gravité du globe, résultant d'un changement

d'équilibre des masses intérieures en fusion, aurait justement pour effet de déplacer la plus grande quantité des eaux, et de la transporter alternativement d'un hémisphère dans l'autre. Une déviation de l'axe de rotation, qu'elle soit la suite de ce nouvel équilibre ou qu'elle ait toute autre cause, en changeant la direction du ménisque équatorial, modifierait également la répartition des terres et des mers. Que, par exemple, les deux pôles soient placés, l'un vers le point où est maintenant l'un des pôles magnétiques, vers le nord-ouest de l'Amérique du Nord, l'autre à l'extrémité opposée du même diamètre, vers la terre d'Onderby, le ménisque elliptique des eaux équatoriales, remontant au nord, vers l'Himalaya et vers le plateau central de l'Asie, découvrirait toutes les terres de l'Océanie intertropicale et, descendant vers le sud, en Amérique, submergerait même le plateau brésilien, et ne laisserait émerger que les hauts sommets du Pérou. Il est remarquable que, dans cette supposition, le grand continent australien étendu serait situé, relativement à l'Asie diminuée, comme celle-ci est aujourd'hui relativement à l'Australie, et que l'Amérique du Sud, reportée justement vers le centre de l'Atlantique, se trouverait orientée comme aujourd'hui relativement à l'Amérique du Nord, c'est-à-dire que nos deux continents actuels seraient déplacés et retournés avec une prédominance des terres vers le pôle austral. A travers ces changements de la grande scène du monde, quelle peut avoir été l'histoire de l'homme ? Nous savons qu'il a existé déjà en Europe dès l'époque miocène. Il ne peut, par conséquent, être ni le fils ni le frère de nos grands primates anthropomorphes actuels, mais tout au plus leur cousin, devant procéder seulement avec eux d'une même souche, sans doute plus ancienne que l'époque éocène, puisqu'à l'époque éocène on a vu des primates bien caractérisés. C'est donc jusqu'à l'époque secondaire qu'il nous faut re-

culer pour trouver la souche commune de toute la famille des primates et le prototype spécial dont l'humanité dérive. Ce point de départ accepté, nous avons tout le temps et tout l'espace nécessaire pour expliquer la formation de ses types si divers, de ses races si marquées dont chacune doit avoir pris naissance dans une aire géographique limitée où elle a été introduite par immigration pour se trouver ensuite isolée par quelque révolution géologique locale.

Il devient possible que l'un des premiers types vraiment humains, c'est-à-dire déjà un biman à station droite, le type de l'homme glabre, évidemment né soit dans des contrées tropicales, soit antérieurement à l'époque où se fit sentir la diversité des climats, ait apparu vers la fin de l'époque crétacée, toute marine dans l'hémisphère boréal, sur le vaste continent austral, alors à son extension maximum ; n'y trouvant que des didelphes inoffensifs, ce prototype humain, sous un climat très-doux, et au milieu d'une nature abondante où il régnait sans rivaux dangereux, aura pris soudain une vaste expansion. Il aura pu, en rayonnant vers les continents voisins, fournir à l'Amérique, à l'Asie, à l'Afrique leurs populations humaines primitives, qui, plus tard, séparées de la souche mère, sont bientôt arrivées à l'indigénat.

Rien ne fait croire, du reste, qu'à cette époque les mammifères eussent déjà revêtu les vêtements de fourrure dont le climat ne leur faisait point alors une nécessité ; mais dès lors, peut-être, ce vêtement apparaissait à l'état rudimentaire, encore très-variable en ses caractères, et, inutile au point de vue des conditions de vie, il restait soumis aux caprices de la sélection sexuelle. De sorte que chez ce type humain austral, que nous pouvons, par hypothèse, baptiser du nom d'*homo glabrus meridionalis*, le système pileux se développait justement sur les parties du corps qui, chez toutes les autres espèces, tendaient à rester

nues. C'est ce type que nous retrouvons plus ou moins modifié et perfectionné dans les races à cheveux crépus en touffes et à peau d'un gris fuligineux, absolument glabres, de certaines îles de la Mélanésie.

Mais ce type peut ne pas s'être formé seul dès la fin de l'époque crétacée. Dans son expansion rayonnante à travers l'Asie, l'Afrique et l'Amérique, il peut avoir rencontré d'autres races, également anthropoïdes, dérivées directement, comme lui, du prototype commune toute la famille des primates. Une de ces races peut avoir été mieux adaptée par son système pileux plus développé, recouvrant une peau plus claire, aux climats tempérés ou froids, soit de l'Asie centrale ou septentrionale, soit plutôt de l'Europe. Ce type, appelons-le également par hypothèse *homo pilosus borealis*.

De ces deux types anthropoïdes primitifs et de leur mélange en proportions diverses, on peut supposer toutes les races humaines issues, tandis qu'il serait difficile de les faire dériver uniquement soit de l'un, soit de l'autre. Pour compléter la théorie de leurs origines ou de leur formation généalogique, il faudrait maintenant chercher quelle fut, à chaque époque géologique successive, depuis la période secondaire jusqu'à nous, la configuration des terres et des mers sur le globe. C'est seulement en établissant la carte géographique de chacune de ces époques que nous pourrions voir par quels chemins les émigrations humaines ont pu arriver en Europe, et à quelles souches ces émigrations successives ont pu appartenir.

Ce travail, que j'ai entrepris, ne peut manquer de jeter un jour tout nouveau sur les origines possibles ou probables de nos diverses races européennes, et sur leurs affinités croisées et multiples avec les races asiatiques, africaines et peut-être surtout américaines et polynésiennes, qui, en Europe surtout, sinon en Europe seulement, ont dû



rencontrer un type d'une autre souche, ou depuis longtemps devenu indigène et déjà caractérisé, à leur arrivée, par une peau plus claire et un système pileux plus développé, plus lisse, et de nuance claire ou fauve.

M. G. DE MORTILLET. La communication de M<sup>me</sup> Clémence Royer paraît être des plus intéressantes. Je suis très-disposé à admettre tout ce que notre collègue vient de nous exposer, à la seule condition qu'elle voudra bien nous démontrer tout ce qu'elle avance. Nous ne devons pas nous laisser entraîner par le sentiment et par l'imagination. Je prierai donc M<sup>me</sup> Clémence Royer d'accompagner de quelques preuves les aperçus nouveaux qu'elle vient de développer avec tant de talent. Les preuves sont d'autant plus nécessaires, que les assertions émises par notre collègue diffèrent beaucoup de tout ce qui a été reconnu et admis jusqu'à présent par les géologues. Dans un pareil cas, de simples assertions sont loin d'être suffisantes : il faut absolument des faits nombreux, précis et bien observés.

**Sur l'origine des cavités connues sous le nom  
de Marmites des géants ;**

PAR M. P. DE JOUVENCEL.

Ceux d'entre nos collègues qui se sont occupés de géologie savent qu'il existe, sur certains points de la terre, des cavités circulaires plus ou moins larges, plus ou moins profondes, connues sous le nom de *Marmites des géants*, et dont la formation est attribuée par les géologues au choc des eaux et à des remous qui, mettant en mouvement des cailloux, finissent par creuser les roches et former ces cavités.

Il est probable que des cavités plus ou moins arrondies, plus ou moins profondes, ont pu être creusées ainsi par les eaux ; mais je n'hésite pas à dire qu'un grand nombre de