

moyennes ont été par le meilleur moyen d'arriver à quelque rigueur d'appréciation. Si on compare le crâne d'un homme, même de race inférieure, à celui d'un mammifère, on voit d'abord que le crâne humain, toute portion gardée, est plus grand, tandis que la face est plus petite. On voit que le crâne de l'homme est comme appendu et attaché au nez, et non pas, comme chez l'animal, placée en avant comme un prolongement de la boîte crânienne. On voit enfin que le plancher des orbites est horizontal, ce qui est contraire à la racine du nez tombe sur l'incisive supérieure, tandis que chez l'animal les planchers des orbites sont plus ou moins obliques, et la verticale abaissée de la racine du nez tombe sur les dents molaires.

Toutes ces données sont assez vagues, il fallait quelque chose de plus précis, une sorte d'échelle comparative applicable à tous les crânes et permettant de leur assigner immédiatement un rang dans la création. Camper crut avoir résolu ce problème à l'aide de l'angle facial. Cet angle bien connu est composé de deux lignes d'une qui tombe de la racine du nez sur l'incisive moyenne, l'autre qui commence à l'incisive moyenne et se rend au trou auditif externe. Cet angle permet d'établir le rapport proportionnel de la tête et de la face chez les vertébrés, et de comparer entre eux les crânes sous le rapport de leur capacité relative et du degré d'intelligence dévot à chaque espèce.

Il est de 80° à 85° chez l'Européen, de 75° dans la race mongoloïde, et de 70° dans la race nègre. Chez les animaux, même les plus rapprochés de l'homme, il est inférieur à cette mesure, et devient de plus en plus aigu à mesure qu'on descend de l'échelle animale. Les anciens n'avaient pas connu ces remarquables rapports; les têtes de leurs dieux et de leurs héros sont toujours conformées sur le type qui annonce le plus grand développement de l'intelligence; ils donnaient à l'angle facial de la statue de Jupiter Tonant jusqu'à 90° d'ouverture, mesure qui se retrouve, mais exceptionnellement, chez les hommes les plus intelligents de la race blanche. Cuvier, par exemple, avait un angle facial d'environ 90°.

L'angle de Camper n'est pas à l'abri de reproche. Il est difficilement mesurable chez le vivant, et de plus sa mesure peut être altérée par l'absence des incisives et par d'autres accidents. L'angle occipital de Daubenton, qui s'applique à la mesure de la capacité postérieure du crâne, peut compléter les données fournies par l'angle facial; il peut lui-même être suppléé par l'angle nasal, qui se forme en tirant une ligne de l'occipital à la racine

| | |
|-----------------|--|
| Dolichocephales | } purs, indice crânien plus petit que 75 pour 100. |
| Mésocéphales | } purs, dolichocephales. entre 75 et 77,5 |
| Brachycephales | } purs, brachycephales. entre 80 et 84,9 |
| | } purs, 85 et au delà. |

Abstraction faite des Péruviens et des peuples dont le crâne a été artificiellement déformé, on peut noter, parmi les peuples à tête courte: les Australiens, les Cafres, les Madras, les Basques, les Turcs, les Italiens; parmi les peuples à tête longue: les Nounka-Hiviens, les Indous, les Esquimaux, les Nègres, les Anstraliens, les Cafres, les Boschimans, les Hottentots. L'indice céphalique des premiers est ordinairement au-dessus de 81; celui des seconds, au-dessous de 75. Huxley a fourni un exemple des termes extrêmes de la mesure de la capacité postérieure du crâne: un Tartare dont le crâne large donnait 97 d'indice crânien, et un Australien dont le crâne étroit donnait, comme celui du singe, un indice céphalique égal à 62.

Il y a aussi les têtes moyennes: elles paraissent appartenir aux peuples les plus intelligents: les Allemands, les Russes, les Calmouks, les Javanais, les Français, les Cosaques, les Juifs, les Bohémiens, les Malaccais, les Indiens, les Chinois, les Finnois, les anciens Grecs, les anciens Romains, les Brésiliens, les Hollandais. Dans cette énumération, les peuples à plus courte tête commencent la série, et les peuples à plus longue tête terminent; on peut tirer de là une conclusion flatteuse pour les Français, qui occupent à peu près le milieu de la liste. Mais il ne faut pas oublier que la considération de l'indice céphalique laisse un nombre un élément important de la question de conformation: nous voulons parler de la prédominance plus ou moins grande de la mâchoire. Cette considération nouvelle a paru importante aux ethnographes modernes, et a été distinguée par les écrivains en ethnologie, en anthropologie, en orthognathie, ou à mâchoires droites; mais nous n'avons pas à nous occuper dans cet article de ce nouvel élément de classification ethnographique. V. PAGE.

Il ne faut pas se dissimuler que les modes d'appréciation influent d'une manière sensible sur les résultats obtenus. Encore qu'il soit établi qu'on puisse arriver, par la mesure du crâne à une appréciation très-rigoureuse des différences qui caractérisent cet organe, ne faut-il pas être assuré d'abord de l'exactitude des méthodes appliquées à cette mensuration. Les observations de M. Broca, les ethnologistes se sont donc, et avec raison, portés sur ce point. Nombre de méthodes et d'instruments ont été inventés; gonimètres pour mesurer les angles; compas d'épaisseur

du nez, et une autre de la racine du nez à l'occipite. Cet angle est d'autant plus ouvert que la mâchoire avance davantage; il est comme proportionnel au degré de bestialité. Disons tout de suite que ces mesures ne sont qu'approximatives et insuffisantes; elles ont le défaut de ne tenir aucun compte de l'épaisseur variable des parois du crâne, et ne peuvent servir, tout au plus, qu'à établir quelques grands groupes, mais non à établir une comparaison rigoureuse entre des têtes de même espèce.

Au niveau des apophyses clinoides, le plancher du crâne fait un angle obtus ouvert en avant et en bas; c'est cet angle que Wirebrow et Welcker ont appelé angle sphénoïdal, et auquel ils attachèrent une grande importance, parce que cet angle leur paraît fournir des données comparatives plus sérieuses que les angles extérieurs. L'angle de Camper, par exemple, est plus ouvert chez le fœtus que chez l'adulte; ce qui est précisément contraire aux opinions émises par Camper, lequel affirmait que l'intelligence était directement proportionnelle à l'ouverture de l'angle facial. L'angle sphénoïdal ne présente pas cette anomalie: chez l'adulte arrivé à son plus haut degré d'intelligence, il est le plus petit possible; chez le fœtus, il est plus ouvert que chez l'adulte; chez le singe, il s'efface entièrement. Welcker et Huschke ont attaché une certaine importance à la mesure de l'angle sphénoïdal; mais peu satisfaits de cette donnée approximative, ils ont recherché d'autres éléments de comparaison entre les crânes des différentes races dans les mesures les plus attentives de toutes leurs dimensions intérieures et extérieures. Ils ont ainsi pratiqué de véritables triangles crâniométriques.

Le système de Retzius est plus simple; une seule donnée numérique y figure: le rapport du diamètre antéro-postérieur du crâne au diamètre transverse. Retzius observa qu'il existait des crânes allongés dans le sens antéro-postérieur; il les appela *dolichocephales*; et d'autres raccourcis dans ce même sens: il les appela *brachycephales*. MM. Broca et Gratiolet ajoutèrent plus tard les types intermédiaires des *mésocéphales* ou *mésatéphales* et des *orthocéphales*. D'après ce système de dénomination, pour classer un crâne dans l'une quelconque de ces catégories, il suffit de comparer entre eux ses diamètres antéro-postérieur et transverse. Le rapport de l'un à l'autre de ces diamètres s'établit en opposant le grand diamètre constamment égal à 100; le chiffre qui s'exprime l'appelle *indice crânien* ou *indice céphalique*. Voici, d'après M. Broca, les mesures moyennes des principaux types crâniométriques exprimées par leurs indices céphaliques:

| | |
|-----------------|--|
| Dolichocephales | } purs, indice crânien plus petit que 75 pour 100. |
| Mésocéphales | } purs, dolichocephales. entre 75 et 77,5 |
| Brachycephales | } purs, brachycephales. entre 80 et 84,9 |
| | } purs, 85 et au delà. |

pour les diamètres; craniographes fournissent la projection géométrique du crâne; crochets sphénoïdal pour mesurer l'angle sphénoïdal sans scier la tête; appareil de Lucas, procédé de triangulation de Grenet (de Barbezieux); formule de Gaussien s'appliquant à tous les tableaux craniométriques, tout a été mis en œuvre, et des procédés de plus en plus perfectionnés ont été appliqués avec plus ou moins de succès aux mensurations dont nous parlons. Mais, il faut le dire, la mesure extérieure du crâne ne donnera jamais une idée rigoureuse de sa capacité intérieure. La mesure la plus parfaite des mensurations crâniométriques n'est pas capable de fournir des données certaines sur le volume réel du cerveau. Cuvier avait compris le problème, lorsqu'il proposa de mesurer la capacité intérieure du crâne ou de comparer l'aire du crâne à l'aire de la face; Morton et Tiedmann mesurant ainsi les capacités relatives intérieures des crânes en les emplissant de grains de millet et en pesant les quantités contenues. On a essayé encore le moulage intérieur au plâtre, à la gélatine, et, préférablement, à l'aide d'un alliage métallique; mais, il faut encore le dire, ces moules ne représentent pas le cerveau, puisque, par cette méthode, on ne tient aucun compte des membranes, du liquide contenu dans les enveloppes, etc. Cependant ces données sont point de désigner dans les classifications ethnographiques, et nous verrons quel parti on a tiré des ethnographes de nos jours. Voici d'ailleurs, d'après divers observateurs, Welcker, Broca, Aitken, Meigs, quelques chiffres relatifs à la capacité crânienne comparée :

| | |
|---|---------|
| | Centim. |
| | cubes. |
| Australiens. | 1223,27 |
| Patagiens. | 1239,98 |
| Hottentots. | 1290 |
| Mexicains. | 1329 |
| Malais. | 1328 |
| Anciens Péruviens. | 1403,11 |
| Parisiens de la fosse commune. | 1409,31 |
| Parisiens du XVI ^e siècle. | 1425,98 |
| Allemands. | 1448 |
| Parisiens du XIX ^e siècle. | 1421,53 |
| Anglais. | 1572,93 |

Quant aux mesures intérieures de la boîte crânienne, nous nous contenterons de relater quelques données numériques comparatives qui suffiront à montrer les différences entre

les différents groupes des races humaines et les différences qui séparent l'homme du singe.

| | | | |
|-------------------|---------------|------------------|-------------|
| | MOYENNE PARIE | ANGLE SPHÉNOÏDAL | ANGLE NASAL |
| Allemand. | 1349 | 65,2 | 7,2 |
| Nègre. | 1350 à 1500 | 67,5 | 7,0 |
| Singe. | 149 à 1800 | 80 | 143,9 |

| | | | |
|---------------------------|---|-------------------------|-------------|
| | LONGUEUR DU CRÂNE EN POUCES ET LIGÈRES. | LONGUEUR DE LA CAVILLE. | MILIMÈTRES. |
| Anglais. | 7,4 | 6,6 | 5,6 |
| Nègre australien. | 8 | 6,3 | 5 |
| Singe. | 10 | 5,1 | 3,3 |

Un idiot. Mesure identique au singe.

En résumé, est-il possible aujourd'hui, d'après les données craniométriques, de fonder les bases de l'ethnographie, et de fournir une classification véritablement scientifique des races humaines? Blumenbach, Schlegel, Cuvier, et, parmi nos modernes, Retzius, Welcker et M. Broca, l'ont cru; mais leur craniologie est loin d'être inattaquable, et les principes mêmes sur lesquels ils ont fondé leur système ne sont pas exempts de nombreuses contradictions. Les observations de M. T. Lenormand, du docteur Latham, de Norris, de Joly, de W.-B. Carpenter n'ont-elles pas prouvé jusqu'à l'évidence que les crânes de différentes races ne sont pas différenciés sans qu'il en résulte une altération profonde de la race elle-même? M. Broca n'a-t-il pas établi lui-même, et par ses propres observations, que les crânes des Parisiens n'avaient changé de capacité depuis seulement quelques siècles? Meigs, qui a examiné 1,125 crânes, n'a-t-il pas affirmé n'avoir trouvé dans les mesures craniométriques aucun caractère spécifique de race? N'est-il pas reconnu, depuis Hippocrate, que les manœuvres pratiquées sur le crâne des nouveaux altèrent d'une manière très-prononcée les dimensions de la boîte crânienne? et ces pratiques singulières ne se sont-elles pas rencontrées non-seulement chez les anciens Péruviens, mais encore chez des sauvages modernes, tels que les Andamans, et même chez des peuples civilisés, les Américains, les Bretons, même les Français de certaines parties de l'Inde? La brachycephalie et la dolichocephalie peuvent donc être des produits de l'art, et ne sauraient fournir des bases solides à l'ethnographie; celle-ci ne peut se constituer que par des observations multiples portant sur toutes les parties du squelette, et même sur les parties molles.

Quant au développement remarquable des sinus frontaux dans ce crâne singulier, dit le professeur Schaffhausen, il n'y a aucune raison d'y voir une particularité individuelle ou pathologique; elle constitue incontestablement un type de race, et se trouve en connexion physiologique avec la puissance des os du squelette, qui devait dépasser d'un tiers environ la mesure ordinaire. Suivant ce système d'ossification, il y a deux points principaux à remarquer: 1° deux points principaux, qui ne sont distinctes que du quarantième au quarante-cinquième jour; 2° deux points les petites ailes, qui se montrent après; 3° les deux points du corps de la partie postérieure du sphénoïde; 4° la fin du troisième mois, les deux points osseux du sphénoïde antérieur; 5° vers la même époque, deux points de la partie externe des apophyses pétriées; 6° deux points pour les ailes externes de ces mêmes apophyses; 7° enfin, au septième mois de la vie fœtale, suivant Béclard, deux points d'ossification apparaissent encore dans les cornets sphénoïdaux.

Ainsi, vers le cinquième mois, presque tous les points d'ossification du crâne sont formés, et l'ossification marche du centre à la périphérie en se propageant vers les angles de l'os; qui, en général, restent cartilagineux jusqu'à la naissance. Arrivé à ce moment, le crâne est moitié osseux, moitié cartilagineux, et les têtes osseuses sont remplacées par une membrane fibro-cartilagineuse s'étendant d'un os à l'autre, et réunissant les points osseux.

— Anat. comp. L'existence du crâne est constante chez tous les vertébrés; mais cet organe se présente sous des formes très-variables.

— Chez les mammifères, nous trouvons les mêmes pièces osseuses que chez l'homme, et une disposition identique de ces pièces. Le crâne du singe est exactement semblable à celui des races humaines inférieures; il n'en diffère que par une capacité moindre, toute proportion gardée, par l'éclatement de l'angle sphénoïdal et par un moins grande ouverture de l'angle facial, qui oscille entre 30° et 35° chez les singes anthropomorphes à l'état adulte. Ce n'est que chez les jeunes singes que le crâne prend un développement spécial égale à celui des crânes nègres; mais, avec les progrès de l'âge, le prognathisme se prononce, et les différences s'accroissent. Le crâne du singe est toujours à front fuyant, à occiput saillant et dolichocephale.

Chez les autres mammifères, le crâne se dispose par rapport à la colonne vertébrale de la même manière que chez l'homme, à savoir, que les condyles articulaires se confondent en un seul en avant de ce trou. Dans la plupart des mammifères, le crâne est complètement fermé; cependant, chez les cétacés, la suture

de la faible épaisseur des os; il est allongé (dolichocephale), et ses indices céphaliques, égal à 70°, le rapproche de celui des Esquimaux, d'après la table de Welcker. Ses orbites sont écartées, et se rapprochent de celles des Éthiopiens, d'après Schlegel; cependant il est moins comprimé latéralement que n'est celui du nègre. Les fosses temporales sont peu profondes; la voûte est légèrement bombée; le front n'est pas fuyant. La distance de la suture nasale à la suture occipitale (diamètre antéro-postérieur) est de 13,75 pouces anglais; d'une oreille à l'autre, il mesure 13 p.; la suture sagittale est de 5,5 p. Les arcades orbitaires sont fortement développées; l'occipital est aplati. Somme toute, ce crâne ne ressemble à aucun crâne connu, et n'est comparable à aucun. Il a pu appartenir, dit Huxley, aussi bien à un philosophe, qu'il aurait, d'autre part, pu loger le cerveau d'un être d'un sauvage. Selon C. Vogt, ce crâne est plus animalisé que civilisé; il tient le milieu entre celui de l'Esquimaux et celui de l'Australien.

Le crâne du Neanderthal. Ce crâne a été découvert dans une caverne du Neanderthal, près de Dusseldorf, par le docteur Fuhrot; il a été étudié par Schaffhausen, C. Vogt et quelques autres anatomistes. Il est réduit à une calotte grosse, élastique, allongée, munie de sinus frontaux très-développés, et se terminant en avant par des arcades sourcilières extrêmement saillantes, qui donnent à ce crâne une physionomie caractéristique. Le front est petit, mais l'angle facial, évalué approximativement, pourrait mesurer 150; les os sont épais; la capacité cérébrale égale 75 pouces cubes. Les chiffres suivants permettent de comparer le crâne du Neanderthal à celui d'un nègre et d'un homme de race blanche actuelle.

| | | | |
|---------------------------|-------------------------|--|--------------------|
| | LONGUEUR DE LA CAVILLE. | LA LARGEUR DES FORÈS ARTÉRIELLES DU CERVEAU. | PÉRIMÈTRE LATÉRAL. |
| Neanderthal. | 173 | 112 | 136 |
| Nègre australien. | 164 | 100 | 125 |
| Suisse moderne. | 180 | 110 | 127 |

la conformation incurvée des os, la disposition spéciale de leurs articulations, qui leur permet de résister aux chocs extérieurs à la façon des voûtes, l'absence de tout orifice sur les parties exposées aux violences venues du dehors, tout contribue à assurer l'intégrité des parties contenues. Le crâne renferme la totalité de l'encéphale; c'est-à-dire le cerveau, le cervelet, l'isthme de l'encéphale et le bulbe rachidien. Toutes ces parties ne reposent pas sur la base osseuse; elles sont soutenues et comme suspendues dans la cavité qu'elles habitent; 1° par l'intermédiaire du liquide encéphalo-rachidien qui remplit l'arachnoïde; 2° par les replis que fournit la dure-mère crânienne. Le cerveau et le cervelet flottent donc, si l'on peut ainsi s'exprimer, dans la cavité osseuse qui les contient.

— Embryog. Le développement du crâne, dit M. Crœvelhier, est remarquable par sa grande précocité; aussitôt que l'embryon est assez avancé pour offrir une distinction de parties, la tête, sous forme d'une vésicule ovoïde, l'emporte de beaucoup sur tout le reste du corps. Relativement à l'ordre suivant lequel s'ossifient les diverses pièces du crâne, on peut remarquer que les os de la face s'ossifient avant ceux de la tête, de même manière que, dans les vertèbres, l'ossification des lames précède l'ossification du corps. Ainsi le crâne n'est formé primitivement que d'une masse continue ou même brachée, au sein de laquelle les os prennent successivement naissance par des points isolés d'ossification. L'occipital s'y développe par quatre points d'ossification: un pour la portion caecaleuse, plus tard la partie inférieure et postérieure surmonte un condyle articulaire unique et médian. Les os frontaux du crâne de l'oiseau sont très-grands, et bordent supérieurement les cavités orbitaires, très-voisines et adossées l'une à l'autre. Les petites ailes des sphénoïdes sont détachées du reste de l'os, placées à la partie postérieure de l'orbite, et font une forte saillie pour l'insertion des muscles de la mâchoire inférieure. Le temporal se développe par cinq points d'ossification: un pour la portion caecaleuse, qui se montre vers la fin du deuxième mois; un pour la portion styloïde, qui continue immédiatement après; un pour l'anneau tympanique, qui se montre ensuite; un pour la portion mastoïdienne de l'os, très-tardif, et qui ne se montre que vers le cinquième mois; enfin, un pour l'apophyse styloïde, qui continue chez quelques animaux, et quelquefois chez l'homme, à former un os distinct, l'os styloïdien. L'ossification de l'ethmoïde est très-tardive; vers le cinquième mois seulement, elle commence par les cornets, qui apparaissent ensuite; mais, à la naissance, la partie moyenne n'est pas en voie d'ossification. Le sphénoïde se développe par douze points d'ossification: 1° deux points pour les ailes, qui ne sont distinctes que du quarantième au quarante-cinquième jour; 2° deux points les petites ailes, qui se montrent après; 3° les deux points du corps de la partie postérieure du sphénoïde; 4° la fin du troisième mois, les deux points osseux du sphénoïde antérieur; 5° vers la même époque, deux points de la partie externe des apophyses pétriées; 6° deux points pour les ailes externes de ces mêmes apophyses; 7° enfin, au septième mois de la vie fœtale, suivant Béclard, deux points d'ossification apparaissent encore dans les cornets sphénoïdaux.

Ainsi, vers le cinquième mois, presque tous les points d'ossification du crâne sont formés, et l'ossification marche du centre à la périphérie en se propageant vers les angles de l'os; qui, en général, restent cartilagineux jusqu'à la naissance. Arrivé à ce moment, le crâne est moitié osseux, moitié cartilagineux, et les têtes osseuses sont remplacées par une membrane fibro-cartilagineuse s'étendant d'un os à l'autre, et réunissant les points osseux.

— Anat. comp. L'existence du crâne est constante chez tous les vertébrés; mais cet organe se présente sous des formes très-variables.

— Chez les mammifères, nous trouvons les mêmes pièces osseuses que chez l'homme, et une disposition identique de ces pièces. Le crâne du singe est exactement semblable à celui des races humaines inférieures; il n'en diffère que par une capacité moindre, toute proportion gardée, par l'éclatement de l'angle sphénoïdal et par un moins grande ouverture de l'angle facial, qui oscille entre 30° et 35° chez les singes anthropomorphes à l'état adulte. Ce n'est que chez les jeunes singes que le crâne prend un développement spécial égale à celui des crânes nègres; mais, avec les progrès de l'âge, le prognathisme se prononce, et les différences s'accroissent. Le crâne du singe est toujours à front fuyant, à occiput saillant et dolichocephale.

Chez les autres mammifères, le crâne se dispose par rapport à la colonne vertébrale de la même manière que chez l'homme, à savoir, que les condyles articulaires se confondent en un seul en avant de ce trou. Dans la plupart des mammifères, le crâne est complètement fermé; cependant, chez les cétacés, la suture

de la faible épaisseur des os; il est allongé (dolichocephale), et ses indices céphaliques, égal à 70°, le rapproche de celui des Esquimaux, d'après la table de Welcker. Ses orbites sont écartées, et se rapprochent de celles des Éthiopiens, d'après Schlegel; cependant il est moins comprimé latéralement que n'est celui du nègre. Les fosses temporales sont peu profondes; la voûte est légèrement bombée; le front n'est pas fuyant. La distance de la suture nasale à la suture occipitale (diamètre antéro-postérieur) est de 13,75 pouces anglais; d'une oreille à l'autre, il mesure 13 p.; la suture sagittale est de 5,5 p. Les arcades orbitaires sont fortement développées; l'occipital est aplati. Somme toute, ce crâne ne ressemble à aucun crâne connu, et n'est comparable à aucun. Il a pu appartenir, dit Huxley, aussi bien à un philosophe, qu'il aurait, d'autre part, pu loger le cerveau d'un être d'un sauvage. Selon C. Vogt, ce crâne est plus animalisé que civilisé; il tient le milieu entre celui de l'Esquimaux et celui de l'Australien.

Le crâne du Neanderthal. Ce crâne a été découvert dans une caverne du Neanderthal, près de Dusseldorf, par le docteur Fuhrot; il a été étudié par Schaffhausen, C. Vogt et quelques autres anatomistes. Il est réduit à une calotte grosse, élastique, allongée, munie de sinus frontaux très-développés, et se terminant en avant par des arcades sourcilières extrêmement saillantes, qui donnent à ce crâne une physionomie caractéristique. Le front est petit, mais l'angle facial, évalué approximativement, pourrait mesurer 150; les os sont épais; la capacité cérébrale égale 75 pouces cubes. Les chiffres suivants permettent de comparer le crâne du Neanderthal à celui d'un nègre et d'un homme de race blanche actuelle.

| | | | |
|---------------------------|-------------------------|--|--------------------|
| | LONGUEUR DE LA CAVILLE. | LA LARGEUR DES FORÈS ARTÉRIELLES DU CERVEAU. | PÉRIMÈTRE LATÉRAL. |
| Neanderthal. | 173 | 112 | 136 |
| Nègre australien. | 164 | 100 | 125 |
| Suisse moderne. | 180 | 110 | 127 |

Quant au développement remarquable des sinus frontaux dans ce crâne singulier, dit le professeur Schaffhausen, il n'y a aucune raison d'y voir une particularité individuelle ou pathologique; elle constitue incontestablement un type de race, et se trouve en connexion physiologique avec la puissance des os du squelette, qui devait dépasser d'un tiers environ la mesure ordinaire. Suivant ce système d'ossification, il y a deux points principaux à remarquer: 1° deux points principaux, qui ne sont distinctes que du quarantième au quarante-cinquième jour; 2° deux points les petites ailes, qui se montrent après; 3° les deux points du corps de la partie postérieure du sphénoïde; 4° la fin du troisième mois, les deux points osseux du sphénoïde antérieur; 5° vers la même époque, deux points de la partie externe des apophyses pétriées; 6° deux points pour les ailes externes de ces mêmes apophyses; 7° enfin, au septième mois de la vie fœtale, suivant Béclard, deux points d'ossification apparaissent encore dans les cornets sphénoïdaux.

Ainsi, vers le cinquième mois, presque tous les points d'ossification du crâne sont formés, et l'ossification marche du centre à la périphérie en se propageant vers les angles de l'os; qui, en général, restent cartilagineux jusqu'à la naissance. Arrivé à ce moment, le crâne est moitié osseux, moitié cartilagineux, et les têtes osseuses sont remplacées par une membrane fibro-cartilagineuse s'étendant d'un os à l'autre, et réunissant les points osseux.

— Anat. comp. L'existence du crâne est constante chez tous les vertébrés; mais cet organe se présente sous des formes très-variables.

— Chez les mammifères, nous trouvons les mêmes pièces osseuses que chez l'homme, et une disposition identique de ces pièces. Le crâne du singe est exactement semblable à celui des races humaines inférieures; il n'en diffère que par une capacité moindre, toute proportion gardée, par l'éclatement de l'angle sphénoïdal et par un moins grande ouverture de l'angle facial, qui oscille entre 30° et 35° chez les singes anthropomorphes à l'état adulte. Ce n'est que chez les jeunes singes que le crâne prend un développement spécial égale à celui des crânes nègres; mais, avec les progrès de l'âge, le prognathisme se prononce, et les différences s'accroissent. Le crâne du singe est toujours à front fuyant, à occiput saillant et dolichocephale.

Chez les autres mammifères, le crâne se dispose par rapport à la colonne vertébrale de la même manière que chez l'homme, à savoir, que les condyles articulaires se confondent en un seul en avant de ce trou. Dans la plupart des mammifères, le crâne est complètement fermé; cependant, chez les cétacés, la suture

de la faible épaisseur des os; il est allongé (dolichocephale), et ses indices céphaliques, égal à 70°, le rapproche de celui des Esquimaux, d'après la table de Welcker. Ses orbites sont écartées, et se rapprochent de celles des Éthiopiens, d'après Schlegel; cependant il est moins comprimé latéralement que n'est celui du nègre. Les fosses temporales sont peu profondes; la voûte est légèrement bombée; le front n'est pas fuyant. La distance de la suture nasale à la suture occipitale (diamètre antéro-postérieur) est de 13,75 pouces anglais; d'une oreille à l'autre, il mesure 13 p.; la suture sagittale est de 5,5 p. Les arcades orbitaires sont fortement développées; l'occipital est aplati. Somme toute, ce crâne ne ressemble à aucun crâne connu, et n'est comparable à aucun. Il a pu appartenir, dit Huxley, aussi bien à un philosophe, qu'il aurait, d'autre part, pu loger le cerveau d'un être d'un sauvage. Selon C. Vogt, ce crâne est plus animalisé que civilisé; il tient le milieu entre celui de l'Esquimaux et celui de l'Australien.

Le crâne du Neanderthal. Ce crâne a été découvert dans une caverne du Neanderthal, près de Dusseldorf, par le docteur Fuhrot; il a été étudié par Schaffhausen, C. Vogt et quelques autres anatomistes. Il est réduit à une calotte grosse, élastique, allongée, munie de sinus frontaux très-développés, et se terminant en avant par des arcades sourcilières extrêmement saillantes, qui donnent à ce crâne une physionomie caractéristique. Le front est petit, mais l'angle facial, évalué approximativement, pourrait mesurer 150; les os sont épais; la capacité cérébrale égale 75 pouces cubes. Les chiffres suivants permettent de comparer le crâne du Neanderthal à celui d'un nègre et d'un homme de race blanche actuelle.

| | | | |
|---------------------------|-------------------------|--|--------------------|
| | LONGUEUR DE LA CAVILLE. | LA LARGEUR DES FORÈS ARTÉRIELLES DU CERVEAU. | PÉRIMÈTRE LATÉRAL. |
| Neanderthal. | 173 | 112 | 136 |
| Nègre australien. | 164 | 100 | 125 |
| Suisse moderne. | 180 | 110 | 127 |

Quant au développement remarquable des sinus frontaux dans ce crâne singulier, dit le professeur Schaffhausen, il n'y a aucune raison d'y voir une particularité individuelle ou pathologique; elle constitue incontestablement un type de race, et se trouve en connexion physiologique avec la puissance des os du squelette, qui devait dépasser d'un tiers environ la mesure ordinaire. Suivant ce système d'ossification, il y a deux points principaux à remarquer: 1° deux points principaux, qui ne sont distinctes que du quarantième au quarante-cinquième jour; 2° deux points les petites ailes, qui se montrent après; 3° les deux points du corps de la partie postérieure du sphénoïde; 4° la fin du troisième mois, les deux points osseux du sphénoïde antérieur; 5° vers la même époque, deux points de la partie externe des apophyses pétriées; 6° deux points pour les ailes externes de ces mêmes apophyses; 7° enfin, au septième mois de la vie fœtale, suivant Béclard, deux points d'ossification apparaissent encore dans les cornets sphénoïdaux.

Ainsi, vers le cinquième mois, presque tous les points d'ossification du crâne sont formés, et l'ossification marche du centre à la périphérie en se propageant vers les angles de l'os; qui, en général, restent cartilagineux jusqu'à la naissance. Arrivé à ce moment, le crâne est moitié osseux, moitié cartilagineux, et les têtes osseuses sont remplacées par une membrane fibro-cartilagineuse s'étendant d'un os à l'autre, et réunissant les points osseux.

— Anat. comp. L'existence du crâne est constante chez tous les vertébrés; mais cet organe se présente sous des formes très-variables.

— Chez les mammifères, nous trouvons les mêmes pièces osseuses que chez l'homme, et une disposition identique de ces pièces. Le crâne du singe est exactement semblable à celui des races humaines inférieures; il n'en diffère que par une capacité moindre, toute proportion gardée, par l'éclatement de l'angle sphénoïdal et par un moins grande ouverture de l'angle facial, qui oscille entre 30° et 35° chez les singes anthropomorphes à l'état adulte. Ce n'est que chez les jeunes singes que le crâne prend un développement spécial égale à celui des crânes nègres; mais, avec les progrès de l'âge, le prognathisme se prononce, et les différences s'accroissent. Le crâne du singe est toujours à front fuyant, à occiput saillant et dolichocephale.

Chez les autres mammifères, le crâne se dispose par rapport à la colonne vertébrale de la même manière que chez l'homme, à savoir, que les condyles articulaires se confondent en un seul en avant de ce trou. Dans la plupart des mammifères, le crâne est complètement fermé; cependant, chez les cétacés, la suture

de la faible épaisseur des os; il est allongé (dolichocephale), et ses indices céphaliques, égal à 70°, le rapproche de celui des Esquimaux, d'après la table de Welcker. Ses orbites sont écartées, et se rapprochent de celles des Éthiopiens, d'après Schlegel; cependant il est moins comprimé latéralement que n'est celui du nègre. Les fosses temporales sont peu profondes; la voûte est légèrement bombée; le front n'est pas fuyant. La distance de la suture nasale à la suture occipitale (diamètre antéro-postérieur) est de 13,75 pouces anglais; d'une oreille à l'autre, il mesure 13 p.; la suture sagittale est de 5,5 p. Les arcades orbitaires sont fortement développées; l'occipital est aplati. Somme toute, ce crâne ne ressemble à aucun crâne connu, et n'est comparable à aucun. Il a pu appartenir, dit Huxley, aussi bien à un philosophe, qu'il aurait, d'autre part, pu loger le cerveau d'un être d'un sauvage. Selon C. Vogt, ce crâne est plus animalisé que civilisé; il tient le milieu entre celui de l'Esquimaux et celui de l'Australien.

Le crâne du Neanderthal. Ce crâne a été découvert dans une caverne du Neanderthal, près de Dusseldorf, par le docteur Fuhrot; il a été étudié par Schaffhausen, C. Vogt et quelques autres anatomistes. Il est réduit à une calotte grosse, élastique, allongée, munie de sinus frontaux très-développés, et se terminant en avant par des arcades sourcilières extrêmement saillantes, qui donnent à ce crâne une physionomie caractéristique. Le front est petit, mais l'angle facial, évalué approximativement, pourrait mesurer 150; les os sont épais; la capacité cérébrale égale 75 pouces cubes. Les chiffres suivants permettent de comparer le crâne du Neanderthal à celui d'un nègre et d'un homme de race blanche actuelle.

| | | | |
|---------------------------|-------------------------|--|--------------------|
| | LONGUEUR DE LA CAVILLE. | LA LARGEUR DES FORÈS ARTÉRIELLES DU CERVEAU. | PÉRIMÈTRE LATÉRAL. |
| Neanderthal. | 173 | 112 | 136 |
| Nègre australien. | 164 | 100 | 125 |
| Suisse moderne. | 180 | 110 | 127 |