

# Les Déformations Osseuses

par M. GEORGES LÉOTARD

---

J'ai réalisé, au cours de l'année 1936, des expériences dont les résultats ont confirmé une hypothèse que j'avais émise, il y a deux ans, dans un mémoire sur « L'Intelligence et les formes extérieures du corps » : le changement des proportions corporelles (périmètre thoracique et taille) provoque des changements d'ordre évolutif dans la *forme* osseuse du corps.

Il existe pour les êtres humains comme pour tous les êtres en général des mesures moyennes et des formes moyennes, qui constituent avec des variantes selon les races et les peuples considérés, des espèces de perfection.

Et pour citer quelques exemples, disons notamment que la hauteur de la tête équivaut, en moyenne, au septième de la hauteur totale du corps que l'espace entre les yeux serait égal à la largeur d'un œil ; la longueur de l'oreille additionnerait la largeur des deux yeux réunis, etc.

Dans ce domaine, on a mesuré non seulement des traits ou des organes dont on voulait fixer ainsi la norme, de manière à pouvoir se servir, dans le dessin ou la sculpture, de règles simples et pratiques, mais on a mesuré de même certains traits dont la disposition ou la grandeur reflètent un *état évolutif* : c'est ainsi que l'on a fixé pour l'homme blanc, pour l'homme noir, etc., les dimensions de certains angles (Camper et autres) dont on s'est énormément servi ces derniers temps, entre autres pour déterminer avec plus ou moins d'exactitude l'état d'ancienneté ou la branche originelle des crânes fossiles mis à jour.

Mais toutes les mensurations recueillies de la sorte, ayant servi pour la plupart à établir des moyennes, fixent ainsi des *états* moyens. Et ces états, en eux-mêmes, s'ils nous renseignent sur un stade particulier de l'homme, ne nous donnent, sur l'évolution actuelle proprement dite de celui-ci que très peu d'indications.

Rendons grâce aux anthropologues qui ont eu la patience de comparer les proportions corporelles aux divers âges de la vie : ils ont ainsi pu tracer quelques courbes indiquant l'évolution si brève et partielle de l'homme, de la naissance à la maturité. C'est ainsi que l'on sait, et c'est un point d'un intérêt capital, que la tête de l'enfant diffère de beaucoup, dans ses proportions, d'une tête adulte, et qu'à mesure que les années d'adolescence passent, l'ossature modifie sensiblement ses formes. L'un des changements les plus caractéristiques est celui qu'on observe dans l'angle

cranien et dans les proportions entre la hauteur et la largeur de la tête. Plus l'individu grandit, plus les modifications s'accroissent ; par contre, s'il n'atteint pas un stade normal de développement, la transformation osseuse n'est pas si prononcée.

Il en résulte donc, à première vue, une conséquence simple et logique : la taille de l'homme influe sur les proportions faciales et crâniennes.

Or, dans ce domaine, on peut aller plus loin encore, et je ne me souviens pas, qu'il y ait ou du moins je n'ai pas encore rencontré d'étude ayant trait aux corrélations physiques dont je vais vous entretenir.

J'avais observé, depuis longue date d'ailleurs, combien la taille, considérée dans ses rapports avec le développement thoracique, influait simultanément sur la ligne du profil facial et sur les proportions de toute la tête osseuse. C'est ainsi que d'après mes observations, toute réduction latérale de l'appareil osseux non seulement se répercutait dans la partie supérieure de cet appareil en ce sens que la tête, obéissant aux lois d'harmonie, montrait une *tendance* assurément très caractéristique à se réduire dans le même sens que le corps entier, mais provoquait également une véritable dégénérescence ou, si l'on préfère, une véritable *déformation* des os faciaux et crâniens.

Sans entrer dans le détail de ces changements, je dirai que le front se creusait, laissant apparaître certaines saillies, que les tempes s'évidaient, que la ligne nasale se dénivelaient, que la mâchoire inférieure se détendait, s'amincissait et reculait tout à la fois, provoquant ainsi un prognathisme de plus en plus prononcé ; ensuite, que les os crâniens se resserraient en quelque sorte par endroits, détruisant la subsphéricité qui caractérise les crânes européens les mieux construits, et réduisait petit à petit, par les étapes des générations, le local où la masse pensante est logée.

Prouver ce qu'une observation toute personnelle et par conséquent très sujette à caution m'avait laissé entrevoir, n'allait évidemment pas être chose aisée ; s'il fallait tout mesurer dans les formes extérieures de la tête, cela nécessiterait un immense labeur qu'il ne m'est pas donné de pouvoir accomplir, car pour aboutir à un résultat, force est d'opérer sur un nombre élevé de sujets ; trouvons un système grâce auquel nous puissions recueillir une mesure qui soit une indication et permette d'affirmer qu'il y a variation crânienne et faciale correspondant à la variation métrique du corps. Cela pourrait ouvrir ainsi le champ à des investigations plus scientifiques.

Cette mesure va constater des états corrélatifs, avec cette particularité que les sujets seront classés en plusieurs catégories, de manière à mettre cette corrélation en valeur ; ainsi, les mensurations relevées permettront d'indiquer le *mouvement* de la déformation osseuse, et non plus, comme on le fait souvent, des *moyennes*.

Après divers tâtonnements, j'ai choisi l'angle facial formé de deux droites : l'une unissant le point le plus saillant du front au point le plus saillant du nez, l'autre allant du point le plus saillant du nez au point le plus saillant du menton ; ce, en faisant éventuellement abstraction du prognatisme qui placerait les lèvres sur le chemin de cette seconde droite.

L'on pourrait contester la valeur d'un tel angle et des résultats obtenus, et ce pour diverses raisons : 1<sup>o</sup>) un angle pareil mesuré sur l'être vivant ne détermine que d'une manière approximative le stade *osseux* de la face, puisqu'il englobe dans son écartement les matières charnues qui recouvrent les os ; 2<sup>o</sup>) la moitié de l'appendice nasal est soutenue non pas par l'ossature, mais par du simple cartilage, et, dans nombre de cas, la chair affecte des formes assez particulières qui sans aucun doute paraissent être de nature à fausser la mesure recherchée. Ici, je répondrai que les chairs mêmes entrant dans l'organe nasal subissent, tout comme leur soutien osseux, l'influence des transformations du squelette et pour s'en convaincre il suffit de considérer cet organe chez les nègres ou plus généralement les races humaines inférieures. 3<sup>o</sup>) Enfin, et ceci est peut-être le point le plus délicat de l'affaire : que valent les appareils utilisés ; que valent les expérimentateurs ? L'appareil, je l'ai confectionné moi-même ; il est suffisamment maniable pour permettre les mensurations désirées. Les expérimentateurs, ce sont les instituteurs, les institutrices et les professeurs attachés aux différentes écoles où les expériences ont eu lieu. Je dirai tout d'abord que ces collaborateurs bénévoles ont reçu, de vive voix et par écrit, toutes les recommandations utiles pour que le meilleur soin fût apporté à ce travail. Je dirai ensuite qu'avant d'engager les expériences dans les conditions les plus parfaites, les moins critiquables, d'efficacité et d'exactitude, il était naturel que l'on tente des essais qui pussent être en quelque sorte les avant-gardes d'autres contrôles à suivre.

978 enfants des écoles d'Anderlecht ont été mesurés. Le tableau qui fait suite indique d'abord la proportion entre le périmètre thoracique et la taille, en second lieu, l'angle facial moyen correspondant. Pour que ces chiffres soient suffisamment explicites et démonstratifs, j'ai réparti les enfants en quatre catégories. La première, où la proportion P sur T est de 0,480 et moins ; la seconde, où P sur T est de 0,481 à 0,500 ; la troisième, où P sur T varie entre 0,501 et 0,525 ; la quatrième où P sur T atteint et dépasse 0,526.

Ces catégories ont réuni respectivement 317, 237, 220 et 204 enfants. Et l'angle facial moyen obtenu est respectivement de 139,94° ; 140,37° ; 141,29° et 141,43°.

Les épreuves ont touché à la fois les enfants d'écoles primaires et les élèves de l'école moyenne d'Anderlecht. Chez ces derniers, les différenciations dans cet ordre d'idée sont les plus remarquables et pour votre édifi-

cation, je les énumère ci-après. Au reste, dans chaque établissement, la graduation, sur une moindre échelle, est cependant identique.

2 élèves P sur T :	0,419	—	angle facial moyen :	134,50°
2 » »	0,435	»	»	137,50°
7 » »	0,440 à 0,449	»	»	138,14°
9 » »	0,450 à 0,459	»	»	136,88°
30 » »	0,460 à 0,469	»	»	135,86°
25 » »	0,470 à 0,479	»	»	139,68°
48 » »	0,480 à 0,489	»	»	138,45°
32 » »	0,490 à 0,499	»	»	138,50°
35 » »	0,500 à 0,509	»	»	139,50°
26 » »	0,510 à 0,519	»	»	139,65°
18 » »	0,520 à 0,529	»	»	140,11°
9 » »	0,530 à 0,539	»	»	140,00°
8 » »	0,540 à 0,549	»	»	141,25°
3 » »	0,550 à 0,559	»	»	139,66°
2 » »	0,560 à 0,569	»	»	142,00°
1 » »	0,602	»	»	146,00°

Sans vouloir imposer la valeur de ces chiffres (bien qu'ils aient pour moi toute leur signification) je tiens néanmoins à souligner toute l'importance des résultats obtenus.

Qu'il y ait corrélation entre, d'une part, la proportion P sur T, d'autre part, l'angle du profil facial, il me semble qu'il ne puisse guère y avoir de doute à ce sujet. Or, toute réduction de cet angle signifie nécessairement, même en tenant compte des fluctuations dues à des malformations nasales, soit un recul du front, soit un recul du menton, soit un recul simultané du front et du menton. En d'autres mots pour en revenir au domaine évolutif, cela signifie que si le corps n'atteint pas un développement normal, si la cage thoracique est par trop exiguë comparativement à la taille, cela entraîne, petit à petit, d'une génération à l'autre et ainsi de suite, une transformation osseuse qui sans nul doute finirait par signifier un recul vers des formes inférieures si elle s'accroissait.

Ce n'est pas mon rôle de déterminer ici les facteurs qui accouplent la débilité des os à leur dégénérescence de forme ; mon rôle serait plutôt d'esquisser en quelques mots les conséquences de ces déformations. Et elles sont de plusieurs ordres.

En premier lieu, la réduction trop aiguë de l'organisme osseux est tenue pour nuisible à la santé physique.

En second lieu, cette réduction atteint la capacité même du cerveau et par ricochet, est de nature à influencer le travail de l'esprit, puisqu'il

existe un rapport (très mal défini je le concède) entre le volume cérébral et notre intelligence.

En troisième lieu, cette même déformation travaille sur l'emplacement, la grandeur et la forme des yeux. Or, j'attribue à ces modifications une importance considérable au point de vue mnémonique ; ceci sort toutefois du domaine anthropologique proprement dit.

Enfin, en quatrième lieu, et c'est une conséquence non négligeable, la beauté faciale de l'homme se ressent d'une manière très directe des transformations que les expériences viennent d'éclairer. Et j'ajouterai qu'elles pourront permettre sans doute aux phrénologues ainsi qu'aux physionomistes de pousser bien avant leurs études.

En conclusion, Messieurs, je crois utile de vous mettre au courant des expériences précitées afin qu'elles soient connues dans les milieux que ces questions intéressent, et que l'on y puisse les renouveler, je le répète, plus scientifiquement, avec des moyens plus perfectionnés.

---