

COMMUNICATION PAR M. LE D<sup>r</sup> E. HOUZÉ.  
CANIDÉS ET HOMINIENS.

NOTE PRÉLIMINAIRE.

La discussion qui a eu lieu à notre dernière séance, à propos du travail de M. Thomson, établissant une corrélation entre la forme de la mandibule, le volume des dents et la morphologie du crâne, m'a engagé à vous présenter une note sur le parallèle anatomo-physiologique entre les Canidés et les Hominiens.

Grâce à l'obligeance de notre collègue M. De Pauw, j'ai pu accumuler des matériaux puisés dans sa magnifique collection de crânes de chiens de toutes les races, de toutes les tailles, provenant de la plupart des parties du monde; cette série est d'autant plus intéressante que chaque sujet possède une étiquette donnant des

renseignements sur l'âge, le sexe, la race, la contrée, la robe, le caractère, enfin le résumé de sa biographie.

L'origine du chien, aujourd'hui encore controversée, sera laissée de côté : qu'il descende du loup, du chacal ou d'un chien tertiaire ; qu'il dérive d'une ou de plusieurs espèces, peu importe pour le sujet que nous traitons.

Les travaux de Frédéric Cuvier, d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, de Huxley, d'Ellenberger et Baume, et de beaucoup d'autres auteurs, ont démontré qu'entre les mains de l'homme, le chien a subi des variations extraordinaires sous l'influence du régime alimentaire et de la sélection.

C'est le chien qui a été le premier animal domestique ; on le trouve partout où l'homme habite, et les milieux ont agi sur l'un et sur l'autre. C'est l'homme cependant qui a été l'agent principal des transformations qu'il a recherchées et obtenues, en ayant pour guides les conditions spéciales du milieu lui-même ; compagnon de chasse, bête de somme, gardien de troupeaux, ami de la maison, animal comestible, telles sont les destinations diverses auxquelles a été soumis ce carnassier sociable.

La musculature puissante du chien de trait a accru la grosseur des os ; la longueur des os a été augmentée par la course ; la vie intime avec l'homme a modifié la nourriture, diminué la puissance des muscles masticateurs et fait entrer en régression le crâne facial ; les cuspidés sont moins acérées, la mandibule est devenue insuffisante à loger les dents, qui ont pris une direction oblique, puis transversale ; enfin leur nombre a diminué ; le crâne cérébral s'est développé en sens inverse ; il s'est accru jusqu'à acquérir, dans certaines espèces, une région frontale plus accusée que chez les plus favorisés des anthropoïdes.

Les attaches musculaires des muscles temporaux, qui, dans les races sauvages moins domestiquées ou adaptées à la traction et à la chasse, se réunissent en crête sagittale, disparaissent chez les chiens dont on développe les facultés mentales et que l'on soumet à un régime plus artificialisé.

La boîte crânienne s'accroît dans le sens transversal et la brachycéphalie succède à la dolichocéphalie.

Il y a donc chez les Canidés une évolution cérébrale progressive en rapport corrélatif avec la diminution des muscles temporaux.

Les crânes de chiens de trait, de chiens demi-sauvages de Constantinople, que je vous prie de comparer aux crânes de griffons et de

King's Charles, montrent nettement la régression faciale et la progression cérébrale.

Passons aux Hominiens : voici deux crânes d'Australiens du Sud, du type platydolichocéphale de Huxley ; l'un et l'autre ont une projection faciale énorme, et le crâne cérébral, long et étroit, présente des crêtes temporales sous forme de bourrelets fort rapprochées de la ligne médiane, qui se prolongent en arrière jusqu'à l'occipital ; la mandibule chez les deux présente un espace libre en arrière de la troisième molaire, espace suffisant pour loger une quatrième molaire, qui n'est pas rare chez les Australiens et les Néo-Calédoniens ; un des deux crânes a des molaires dont les dimensions dépassent celles qui ont paru, à tort, exceptionnelles chez l'*Homo javanensis primigenius* (*Pithecanthropus erectus* de Dubois).

Voici un crâne brachycéphale sur lequel on constate l'orthognathisme, des crêtes temporales qui ne sont plus que des lignes à peine accusées et peu étendues en arrière ; la mandibule ne présente pas d'espace en arrière de la troisième molaire ; les dents sont serrées.

L'évolution constatée chez les Canidés se répète chez les Hominiens. Sans vouloir, dans cette première note, m'étendre davantage, je vous présente un tableau qui montre une évolution parallèle chez les Canidés et les Hominiens.

Les caractères différentiels des Canidés à l'état sauvage et à l'état domestique sont empruntés au magnifique ouvrage d'Ellenberger et de Baume ; j'ai ajouté à leur tableau les particularités que j'ai moi-même relevées ; les caractères différentiels des Hominiens sauvages et des civilisés se trouvent en regard et justifient le parallèle.

## CANIDÉS.

*État sauvage.*

*État domestique.*

Dolichocéphalie ou mieux sténocéphalie. . . . . Brachycéphalie ou mieux eurycéphalie.  
 Os du crâne épais . . . . . Os minces, translucides.  
 Symétrie normale . . . . . Plagiocéphalie fréquente.  
 Rareté des os wormiens . . . . . Grande fréquence des os wormiens.  
 Saillies, crêtes, apophyses très accusées. . . . . Os lisses, crêtes effacées, saillies amoindries.  
 Crête sagittale épaisse et élevée . . . . . Division en deux crêtes, puis éloignement.  
 Apophyses post-orbitaires anguleuses, allant à la sagittale en arrière du frontal . . . . . Apophyses post-orbitaires refoulées et divergentes.  
 Crâne facial prédominant  $\frac{2}{3}$  . . . . . Crâne cérébral prédominant  $\frac{3}{3}$ .  
 Pas de front. . . . . Front bombé.  
 Capacité cranienne faible . . . . . Capacité cranienne énorme.  
 Mandibule épaisse, longue, rugueuse; branches peu divergentes. . . . . Mandibule mince, courte, lisse, branches très divergentes.  
 Formule dentaire complète : 
$$\begin{matrix} I & 3 & C & 1 & P & 3 & M & 2 \\ 3 & 1 & 1 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \end{matrix}$$
  
 Formule dentaire : 
$$\begin{matrix} I & 3 & C & 1 & P & 3 & M & 2 \\ 3 & 1 & 1 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \end{matrix}$$
  
 Dents posées sagittalement, bien séparées. . . . . Dents posées obliquement, puis transversalement, rapprochées.  
 Canines énormes . . . . . Canines petites, réduites ou absentes.  
 Cuspides très accusées, accumulées. . . . . Atrophie des cuspides.  
 Augmentation numérique des dents fréquentes. . . . . Diminution numérique fréquente.

## HOMINIENS.

Préhistoriques quaternaires (Spy).

*Civilisés.*

*Sauvages actuels (Australiens).*

Européens.

Dolichocéphalie, sténocéphalie. . . . . Eurycéphalie, mésaticéphalie, brachycéphalie.  
 Os du crâne épais . . . . . Os du crâne plus minces.  
 Symétrie presque constante. . . . . Plagiocéphalie normale.  
 Os wormiens rares. . . . . Os wormiens fréquents.  
 Crêtes temporales fortes, étendues, rapprochées; saillies et apophyses accusées. . . . . Crêtes temporales moins fortes, moins étendues et plus éloignées, saillies effacées.  
 Apophyses orbitaires projetées en dehors; arcades orbitaires en visière. . . . . Apophyses orbitaires peu ou pas déjetées en dehors, arcades orbitaires moins accusées.  
 Glabellle énorme . . . . . Glabellle souvent effacée.  
 Projection faciale forte . . . . . Orthognathisme.  
 Front fuyant, aplati . . . . . Front droit, élevé.  
 Capacité cranienne moyenne, faible. . . . . Capacité cranienne moyenne, forte.  
 Mandibule épaisse, lourde, projetée en avant; menton reculent; branches peu divergentes. . . . . Mandibule mince, légère, non proéminente; saillie mentonnière; branches paraboliques.  
 Formule dentaire complète. . . . . Troisième molaire en voie de disparition.  
 Dents régulièrement placées; espace rétro-molaire. . . . . Déviations fréquentes par défaut de place; pas d'espace rétro-molaire; 3<sup>me</sup> molaire fréquemment absente ou implantée sur la branche montante.  
 Molaire grandes, augmentant souvent de la 1<sup>re</sup> à la 3<sup>me</sup>. . . . . Molaire plus petites diminuant normalement de la 1<sup>re</sup> à la 3<sup>me</sup>.  
 Augmentation numérique des dents non rare. . . . . Diminution numérique des dents (3<sup>mes</sup> molaires, incisives latérales) assez fréquente.

Les deux tableaux qui précèdent font constater chez les Canidés et les Hominiens la même évolution et une corrélation manifeste entre l'appareil masticateur, le système dentaire et la conformation cranio-faciale.

Chez le chien comestible, soumis à l'engraissement par un régime de bouillies féculentes, les dents sont profondément modifiées : un des crânes de la collection de M. De Pauw n'a plus de canines à la mandibule, les prémolaires et les molaires ont diminué de nombre et ont perdu les caractères qui distinguent les carnassiers.

Dans nos villes, on peut toujours distinguer chez l'homme un type fin et un type grossier; celui-ci est fréquent dans les classes inférieures, dont la nourriture moins bien préparée exige des efforts plus énergiques de mastication. L'usure dentaire, souvent considérable des ouvriers et des paysans, est beaucoup moins accusée et souvent nulle dans les classes sociales élevées.

Enfin, dans l'évolution phylogénique, le crâne facial entre en régression et le crâne cérébral en progression.

L'acquisition d'un régime alimentaire, modifié par la cuisson, exigeant le minimum d'effort de mastication, est un facteur qui permet au cerveau de se développer plus librement.

Sans vouloir approfondir notre sujet dans cette note préliminaire, nous concluons, du parallèle que nous venons d'établir entre les Canidés et les Hominiens, que la domestication des uns et la civilisation des autres sont capables de modifier la morphologie du crâne et de transformer sa forme allongée en forme arrondie.

#### DISCUSSION.

M. JACQUES. — La question soulevée par M. le Dr Houzé lors de la dernière séance et qu'il reprend aujourd'hui n'est pas absolument nouvelle : elle a déjà fait l'objet de débats au Congrès de Paris en 1900, où M. Bloch avait soutenu que les brachycéphales néolithiques étaient les descendants des dolichocéphales paléolithiques, et à la Société d'anthropologie de Paris, en 1903, où M. Sanielevici, de Bucharest, fait, contrairement à l'hypothèse de M. Houzé, provenir la brachycéphalie de la mastication. M. Manouvrier a déclaré la théorie de Sanielevici inacceptable, aussi bien que celle de Nyström, qui voit dans la brachycéphalie un résultat des progrès de la civilisation et de l'adoucissement des conditions de la vie. Pour M. Manouvrier, « ni les causes invoquées,

ni le mécanisme de leur action ne peuvent supporter la critique. Le travail de la mastication n'est pas plus intense chez les brachycéphales et les mâchoires ne sont pas plus développées chez eux que chez les dolichocéphales. C'est plutôt le contraire qui est vrai, en général. Il se peut que la forme brachycéphale résulte d'une transformation de la forme dolichocéphale ou inversement, mais nous continuons à n'en rien savoir (1) ».

M. Jacques accepte pleinement les conclusions de Manouvrier et ne se déclare, comme il l'a déjà dit dans la dernière séance, touché en rien par les arguments que M. Houzé a tiré de l'étude des canidés, et dans plusieurs des exemples présentés, il voit des faits pathologiques.

La prétendue évolution de la dolichocéphalie vers la brachycéphalie est une question de croisement; la preuve en est faite historiquement aussi bien en Angleterre que sur le continent.

M. DE PAUW fait remarquer qu'il est impossible que la mastication fasse évoluer vers la brachycéphalie; tous ceux qui ont quelque peu observé les chiens savent que les chiens brachycéphales mastiquent beaucoup moins vite et moins bien que les dolichocéphales.

M. Houzé. — Si la question que je viens de traiter brièvement n'est pas nouvelle, elle s'appuie sur des faits de morphogénie observés chez le chien qui sont parfaitement applicables à l'homme. Les expériences de Fick et d'Anthony, qui ont observé des modifications cranio-mandibulaires par la section de faisceaux du muscle temporal, peuvent servir de base à mes conclusions.

Bloch a émis l'opinion que les brachycéphales néolithiques sont les descendants des dolichocéphales quaternaires sans l'étayer sur la comparaison, et je ne me rallie, pas plus que M. Jacques, à cette thèse. Le travail de Nyström établit une relation entre la variation de la forme crânienne et celle du milieu; l'attitude du corps, la force ou la faiblesse des muscles de la nuque sont, pour cet auteur, en relation avec la forme de l'occipital; la civilisation et le bien-être accroissent les dimensions du crâne; c'est la thèse que je défends, mais en me basant sur des faits d'évolution générale.

Quant à la communication faite par M. Sanielevici à la Société

---

(1) *Bull. de la Soc. d'anthrop. de Paris*, 3 décembre 1903, p. 595.

d'anthropologie de Paris, mes conclusions sont inverses des siennes; il soutient que le brachycéphale a une mandibule et des muscles temporaux plus robustes que les dolichocéphales. En rejetant comme moi cette opinion, M. Manouvrier dit cependant qu'en général, la mâchoire des dolichocéphales est plus développée que celle des brachycéphales; j'ai constaté ce fait chez le chien et chez l'homme.

La corrélation des caractères morphologiques a été signalée, dès 1878, par M<sup>me</sup> Clémence Royer dans un travail trop oublié aujourd'hui.

M. Jacques dit que certains crânes de chiens que je vous ai montrés sont pathologiques; je suis sur ce point d'accord avec lui, mais cela n'infirmé en rien la thèse que j'ai présentée. La sélection artificielle de l'homme va plus vite que la sélection naturelle, et le crâne ne résiste pas à la poussée cérébrale; il n'a pas le temps de combler les vides, d'où résulte un amincissement et des pertes de substance osseuse.

Les transformations et les changements de forme du crâne humain sont attribués par M. Jacques aux croisements des dolichocéphales et des brachycéphales; le travail que je viens de publier sur les Néolithiques de la province de Namur montre suffisamment que j'accorde une importance très grande aux croisements; mais l'évolution progressive du cerveau n'est pas une quantité négligeable dans la morphogénie du crâne. Si la dolichocéphalie a diminué en Europe depuis l'époque paléolithique, si les travailleurs intellectuels ont le crâne plus large que les individus quelconques du même milieu ethnique, si le cerveau des savants a un poids plus élevé que la moyenne, c'est bien à cause de l'évolution progressive, commencée dès les temps géologiques par l'accroissement du prosencéphale.

En somme, et pour résumer la discussion, M. Jacques attribue une grande importance à l'hérédité et une minime influence au milieu. J'accorde, au contraire, une part plus large aux conditions mésologiques; la variabilité est accrue par la domestication et la civilisation, qui changent les conditions de l'existence. Je n'ai nullement voulu prétendre que la brachycéphalie ne puisse être une forme primitive, mais j'ai soutenu que sans l'influence des croisements, la dolichocéphalie peut évoluer vers la forme arrondie. M. Jacques déclare la question insoluble, je ne le crois pas. La morphogénie expérimentale et l'anatomie comparée peuvent la résoudre.