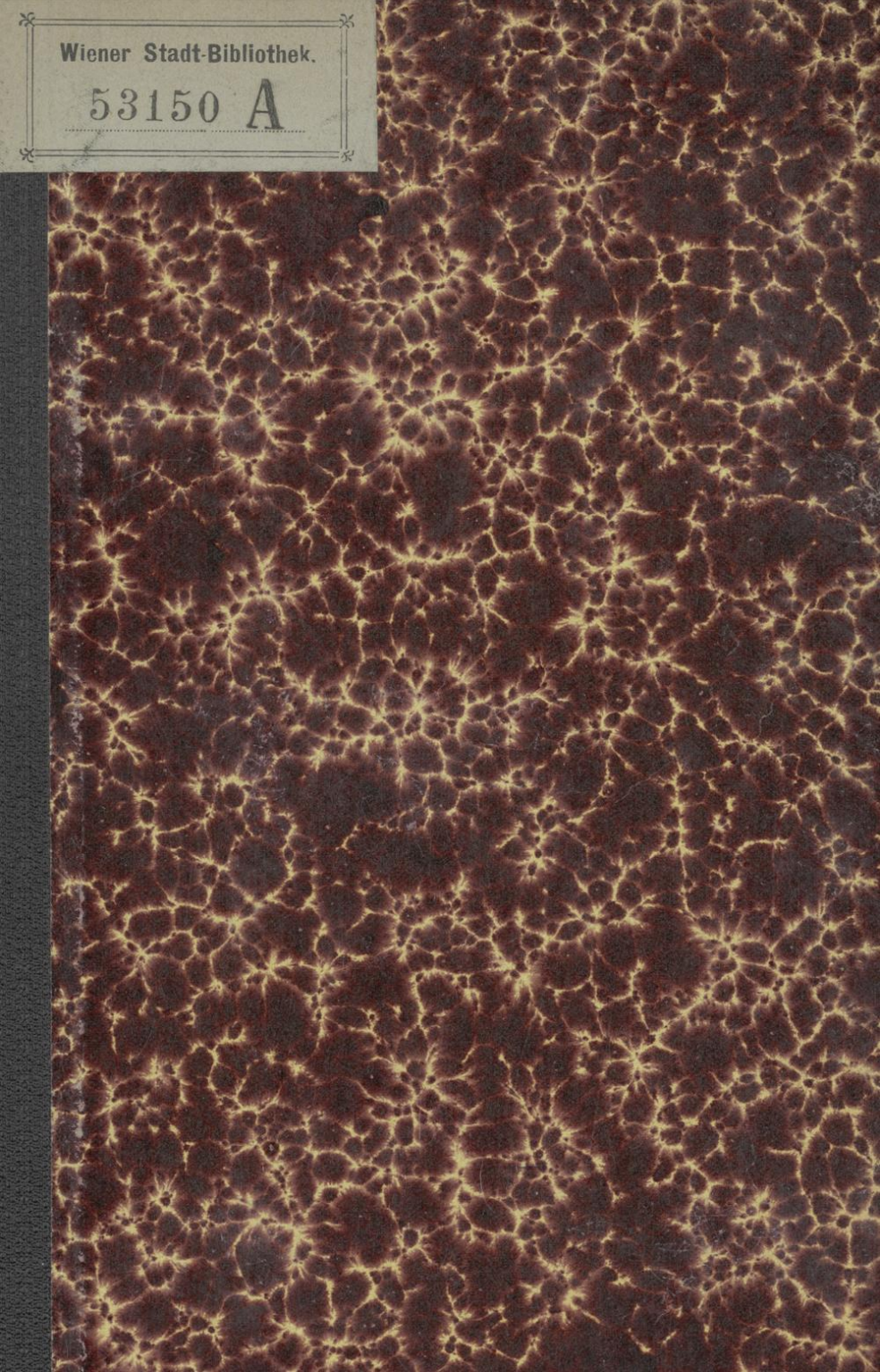


Wiener Stadt-Bibliothek.

53150 A







BIBLIOTHÈQUE  
D'ANTHROPOLOGIE CRIMINELLE ET DES SCIENCES PÉNALES

LES  
GRANDS CRIMINELS DE VIENNE

LE CERVEAU ET LE CRANE

DE

RAIMOND HACKLER

ETUDE ANTHROPOLOGIQUE DES CERVEAUX ET DES CRANES  
DE LA COLLECTION HOFFMAN

PAR

le Professeur **BENEDIKT**

AVEC LA COLLABORATION

de Hermann **BENEDIKT** Étudiant



LYON

A. STORCK, ÉDITEUR  
78, rue de l'Hôtel-de-Ville

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR  
120, boulevard St-Germain

1892



Amicus Shimpell  
amicus Benedict





BIBLIOTHÈQUE  
D'ANTHROPOLOGIE CRIMINELLE ET DES SCIENCES PÉNALES

---

LES  
GRANDS CRIMINELS DE VIENNE

---

LE CERVEAU ET LE CRANE

DE

RAIMOND HACKLER

---

ÉTUDE ANTHROPOLOGIQUE DES CERVEAUX ET DES CRANES  
DE LA COLLECTION HOFFMAN

PAR

le Professeur **BENEDIKT**

AVEC LA COLLABORATION

de **Hermann BENEDIKT**, Étudiant



LYON

A. STORCK, ÉDITEUR  
78, rue de l'Hôtel-de-Ville

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR  
120, boulevard St-Germain

---

1892

J.N. 79 454





## LES GRANDS CRIMINELS DE VIENNE

---

*Etude anthropologique des cerveaux et des crânes de la collection Hoffmann, par le Professeur MAURICE BENEDIKT avec la collaboration de HERMANN BENEDIKT, étudiant en médecine.*

### II. Raimond Hackler

Raimond Hackler, âgé de 24 ans avait essayé d'apprendre différents métiers. Mais, comme il avait volé ou soustrait de l'argent à ses maîtres, comme il paraissait peu docile, il dut quitter ses maîtres et gagner sa vie en qualité de maçon. De temps en temps très appliqué, il était au contraire périodiquement paresseux : c'est pour cette raison qu'il perdit sa dernière place.

Sans moyen de subsistance, il devint une grande charge pour ses pauvres parents. En l'absence du père, sa mère le pressait un jour de quitter la maison. Hackler sort alors chercher une corde pour lier ses effets, disait-il.

Lorsqu'il rentre dans la chambre, sa mère le gronde de nouveau. Hackler devient furieux, étrangle sa mère avec la corde et lui met un baillon dans la bouche pour l'empêcher de crier au secours. Il jette ensuite la morte sous son lit, la dépouille, et passe la journée à s'amuser au dehors. Le soir,

il rentre se coucher et les jours suivants il prend tranquillement dans la maison tout ce qu'il pouvait trouver pour le vendre et le porter au Mont-de-piété. Il s'adonna ensuite aux plaisirs et à la débauche.

Une fois ses ressources épuisées il se dénonce lui-même à l'autorité. Il n'avait pas eu un seul instant l'idée de fuir, mais avait pensé au suicide, mais il abandonnait cette idée, espérant que la Cour d'assises l'expédierait bientôt dans l'autre monde.

Pendant son emprisonnement et son procès, en présence même de la potence, il ne montra aucune émotion. Le jour de son exécution, comme on lui refusait une femme qu'il désirait, il se dédommagea en dévorant le plus d'aliments qu'il put. Il semblait vouloir s'assurer une riche provision pour son voyage en enfer, voyage qui devait sans doute paraître bien long à son imagination.

Le 6 mars 1877, il était exécuté, et chose curieuse, la digestion s'était faite normalement.

La psychologie de Hackler nous fait voir un cerveau dont les éléments sont d'une excitabilité amoindrie et mauvais conducteurs des impressions.

De tels individus ont une intelligence au-dessous de la moyenne, et manquent d'énergie et de volonté.

Plus est faible leur faculté d'association et plus alors une excitation pour ainsi dire locale et isolée peut les porter à un excès de fureur et débordement, quand il s'agit d'irritations séductrices : car la force de résistance leur fait défaut. La psychologie de l'individu nous apprend que le cerveau de Hackler avait une valeur physiologique moindre. En est-il de même dans le sens anatomique?

### *I. Le cerveau*

A l'ouverture de la boîte crânienne, on trouvait la dure-mère adhérente par place avec l'os, et ecchymosée en certains points. La pie-mère avait perdu de sa transparence, mais se laissait



facilement détacher de l'écorce cérébrale. On voyait des granulations de Pacchioni en grand nombre. Le poids du cerveau était de 1550 grammes (Hoffmann).

L'examen révélait des signes nombreux d'infériorité et d'atypie.

La figure I, représente la face inféro-interne de l'hémisphère droit. Sur cette figure la scissure limbique ou scissure de Broca que je désignais autrefois par  $t_3$  ou  $li$  et que je désigne ici par ( $rh_2$ ) est complètement développée et se continue directement en arrière avec la scissure temporo-occipital. J'appelle cette dernière  $rh_3$  au lieu de  $cl$  comme autrefois. Cette disposition est anormale et rappelle en tous points la scissure rhinale des animaux.

Cette scissure temporo-occipitale ( $rh_3$ ) commence-là où la circonvolution de l'hippocampe se divise en deux parties : l'une qui entre en connexion avec la circonvolution du corps calleux ( $Gf$ ) l'autre avec la circonvolution linguale par le  $pli$  de passage retrolimbique de Broca.

L'évolution nette de la scissure limbique est un signe d'infériorité. La circonvolution de l'hippocampe est aplasiée.

La scissure pariéto-occipitale (*fig. I. p o*) ou perpendiculaire interne présente une disposition remarquable. Elle est fortement reclinée en bas, et comme la scissure calcarine ( $cc$ ) ne suit pas ce mouvement, le coin offre une aplasie considérable.

L'espèce de style qui prolonge en arrière l'angle formé par la rencontre des scissures calcarine et pariéto-occipitale, suit la déviation de cette dernière; par suite, il perd son parallélisme avec le bourrelet du corps calleux, autrement dit *splenium corporis callosi* et n'a plus le caractère d'une scissure retrosplénique.

D'autre part la scissure callosomarginale ( $c.m$ ), qui sépare ici anormalement le lobule quadrilatère ( $Q$ ) de la circonvolution du corps calleux ( $Gf$ ) envoie une branche descendante dans la masse de cette dernière circonvolution, et vient former un arc retrosplénique secondaire.



Il est à noter encore que la scissure pariéto-occipitale (*po*) s'enfonce dans la scissure d'Hippocampe (*SH*).

Le lobule quadrilatère est considérablement développé aux dépens du coin, et semble partagé en 3 circonvolutions transversales (*Q<sub>1</sub> Q<sub>2</sub> Q<sub>3</sub> fig. 1*), comme l'a noté Tenchini dans ses études importantes des cerveaux de criminels (1).

Le lobule paracentral (*Pc*) est bien développé et présente une scissure parallèle à la calloso-marginale. A son extrémité antérieure, cette scissure se coude et forme une scissure préparacentrale (*c. r.*). Cette disposition fait bien reconnaître son identité avec la scissure croisée (*cr*) des carnivores.

La surface interne de l'hémisphère gauche, est presque identique à celle de droite.

La scissure limbique (*rh<sub>1</sub>*) que je considère comme la portion temporale de la scissure rhinale des animaux est aussi développée qu'à droite, et la circonvolution de l'hippocampe est encore plus aplasiée.

L'inclinaison de la scissure pariéto-occipitale est plus normale, et par cela même le coin est moins aplasié que de l'autre côté.

Le lobule quadrilatère est néanmoins hyperplasié, et présente les trois circonvolutions transversales parallèles.

La scissure calloso-marginale se continue sur ce côté entre le lobule quadrilatère et la circonvolution des corps calleux, et s'enfonce comme une scissure rétrosplénique dans la masse de cette dernière circonvolution.

Le lobule paracentral présente à peu près le même aspect que celui de l'autre côté; seulement, la scissure préparacentrale n'arrive pas à l'arête supérieure de l'hémisphère.

A la surface externe de l'hémisphère gauche (*Fig. 2*), on voit la scissure interpariétale (*ip*) composée de deux segments: l'un postérieur, en connexion avec la scissure pariéto-occipitale, l'autre antérieur avec la première scissure temporale ou

(1) — *Cervelli dei delinquenti* 3 volumes 1885-1891. (Parma, Battei éditeurs).

scissure parallèle. De cette manière, *les deux plis de passages externes sont supprimés.*

Il existe une division très prononcée de la première circonvolution pariétale en deux circonvolutions secondaires, par deux fissures sagittales (*l*), l'une qui vient de la scissure postrolandique, l'autre du segment antérieur de la scissure interpariétale. Nous reviendrons plus loin à cette scissure

La deuxième circonvolution pariétale est également divisée par une scissure surajoutée en deux parties : l'une antérieure, l'autre postérieure.

On voit en outre, des communications anormales de la scissure de Sylvius (*S*) avec la première scissure temporale ou sillon parallèle (*T*) avec la seconde frontale ou scissure frontale inférieure (*f*<sub>2</sub>) et avec l'interpariétale.

Le pied de la première circonvolution frontale (*F*<sub>1</sub>) présente une scissure secondaire (*φ*) très profonde.

A la surface externe de l'hémisphère droit, la première circonvolution frontale présente à son pied une aplasie très nette.

Les deux scissures pré-et rétrorolandiques, confluent avec la scissure sylvienne. Les deux circonvolutions ascendantes sont très peu développées. Le lobe pariétal au contraire est aussi volumineux qu'à gauche, et chacune des deux circonvolutions ~~parallèles~~ est également divisée en deux parties.

Le cerveau de Hackler est donc bien un cerveau anormal et dégénéré, et même à un haut degré.

## II

Je veux faire ici quelques considérations générales sur l'anatomie comparée de la surface cérébrale et développer les doctrines d'*identification* des scissures et circonvolutions de l'homme et des animaux.

Commençons l'étude des cerveaux par l'examen d'un grand nombre de coupes transversales, et nous arriverons à cette



conviction, qu'il n'y a pas entre l'homme et le singe d'une part, et les autres mammifères, différence essentielle qualitative, et que de l'aplasie, ou de l'hyperplasie de telle ou telle partie, proviennent les déplacements et non pas de l'adjonction d'organes nouveaux. (1)

Dans la topographie de la surface cérébrale, il faut arriver à comprendre le langage naturel des scissures par de simples points, des lignes, des arcs et des séries d'arc. On verra à cette occasion tout l'avantage que l'on peut trouver à étudier les cerveaux d'individus dégénérés, pour posséder cette langue curieuse.

C'est avec l'étude intime de chaque cerveau que j'ai fait de nouveaux progrès dans cet art de lire dans le livre de la nature comme dans le livre des auteurs. J'ai reconnu ainsi que la langue ne diffère pas essentiellement pour les diverses espèces. (2)

Pour assurer le succès de la doctrine j'avais non seulement à surmonter les difficultés naturelles, mais à vaincre aussi les autorités d'un grand savant français. Broca avait retranché aux animaux une grande partie des lobes temporal, occipital, et frontal pour l'attribuer au lobe pariétal. Cette doctrine empêchait la connaissance exacte des faits.

Ce fut bien plus tard que Cunningham fut le premier à

(1) Chez beaucoup d'animaux la corne d'Ammon est excessivement développée, tandis que le noyau coudé du corps strié est très aplasié. L'absence de prolongement ventriculaire postérieur est un autre signe caractéristique chez les mammifères.

(2) Parmi les mémoires récents, il importe de connaître pour cette étude ceux de Tenchini, d'Eberstaller, de Krueg, de Cunningham, et surtout la fameuse adresse de sir William Turner au Congrès international de Berlin (*Journal of anatomy and physiology*, octobre 1890). J'ai exposé mes doctrines dans mon livre : « *Anatomische Studien an Verbrecher Gehirn* » édité par Brahmüller en 1879 (Voir page 119 et les suivantes). Je l'ai fait aussi dans deux autres mémoires : l'un, « *Die Localisation der Gehirnfunktionem* (Wiener Klinik 1883); l'autre tout récent, « *Some points on the surface anatomy of the brain* (*Journal of Anatomy and Physiology* t. XXV, 1890). Depuis ce temps, je crois avoir fait de nouveaux progrès, qui m'encouragent à faire une exposition plus complète de mes doctrines au public français.

reconnaître la justesse de mes vues, sur l'extension du lobe occipital.

On avait prétendu jusque-là que les cerveaux de mammifères, les singes excepté, n'avaient pas de scissures occipitales. En réalité ils en ont cinq.

La première est cette partie de la scissure calloso-marginale qui entoure la partie rétrosplénique du lobe du corps calleux. Cet arc scissural correspond chez l'homme au style de la scissure, que j'appelle scissure furciforme, et qui se compose de trois branches : le style, la branche calcarine et la branche pariéto-occipitale ou intercunéenne. Ce style qui représente l'arc rétrosplénique de la scissure calloso-marginale des animaux, sépare le lobe du corps calleux du lobe occipital.

La seconde scissure occipitale est la partie occipitale de la scissure rhinale, qui correspond à la scissure collatérale de l'homme (Voyez *rh<sub>3</sub>* dans la fig. 1).

Elle commence au même niveau que le pli de passage retrolimbique de Broca. Elle sépare la circonvolution linguale de la circonvolution fusiforme, et annonce en même temps la présence de ces deux circonvolutions.

Sur la face externe du cerveau, il y a chez les animaux deux scissures propres au lobe occipital : on les appelle scissure médio-latérale et scissure ecto-latérale. On les retrouve sur le cerveau de l'homme, notamment la dernière qui existe toujours. Celle-ci est chez l'homme la continuation de la première ou deuxième scissure temporale, ou d'un arc par lequel ces deux scissures confluent vers le pôle occipital. Dans notre cerveau (fig. 2), cette scissure (*to*) est séparée des scissures temporales. Je l'appelle scissure temporo-occipitale (*to*) et sa pointe antérieure marque la limite du lobe occipital et du lobe temporal. Cette scissure n'a pas encore excité la curiosité des auteurs. Il n'y a pas de doute qu'elle représente la scissure ecto-latérale et qu'elle annonce chez les animaux le lobe occipital.

Moins constante est chez l'homme la scissure médio-latérale des animaux :



En général la scissure interpariétale finit à une petite distance en arrière de la scissure pariéto-occipitale par la scissure transversale occipitale (*ho*). Mais souvent elle se continue le long de l'arête postérieure du lobe occipital avec quelques branches transversales (*Voir fig. 3 dans la description du cerveau de Schenk*) (1). Cette scissure marginale occipitale postéro-externe existe aussi sur le cerveau de Hackler (*Voir fig. 2, « ml »*), où elle est très courte.

Avant de discuter la cinquième scissure occipitale, je dois considérer les trois sillons qui, principalement chez les carnivorés séparent entre elles les circonvolutions de Leuret.

Comme les noms en usage me semblent défectueux, je les appellerai scissures de Leuret. La première scissure, nommée par les auteurs la latérale, deviendra la scissure supérieure de Leuret (*ls*), la suprasylvienne sera la scissure moyenne (*lm*) et la troisième, la scissure inférieure (*li*).

La scissure moyenne de Leuret (*lm*) peut être divisée en quatre segments :

Le segment le plus inférieur, parallèlement placé au rameau ascendant de la sylvienne, correspond au deuxième sillon temporal (*t<sub>2</sub>*) de l'homme.

Le deuxième segment a sa convexité tournée en arrière et répond chez l'homme à la scissure occipito-pariétale externe de Wernicke. Aussi marque-t-il la limite antérieure du lobe occipital des animaux.

Passons maintenant à l'étude des autres segments, car pour bien connaître la topographie du lobe pariétal et temporal, il faut approfondir davantage l'étude des scissures de Leuret :

La scissure supérieure, scissure latérale des auteurs, peut rester marginale et ne pas atteindre le pôle occipital, et sous cette forme on ne semble pas la retrouver chez l'homme. Mais il m'a paru qu'elle était représentée par la partie la plus reculée

(1) J'ai par erreur identifié dans la description du cerveau de Schenk cette scissure avec la scissure ecto-latérale au lieu de la médio-latérale.

de la scissure interpariétale, dans le voisinage du sillon pariéto-occipital et la scissure occipitale horizontale (*ho*). Les segments antérieurs de la scissure supérieure de Leuret correspondent chez l'homme à des scissures secondaires de la première circonvolution pariétale et représentent souvent les branches terminales supérieures de l'interpariétale et de la postrolandique (*Voir dans la fig. 2 les scissures marquées avec « 1 »*). Cette scissure supérieure de Leuret peut encore être considérée comme une scissure arciforme à très grand rayon. Cet arc devient complet en arrière, par confluence avec l'une des scissures medio-latérale ou ecto-latérale. En avant l'arc peut devenir complet de différentes manières, par combinaison avec la scissure coronaire dont les différentes valeurs nous occuperons dans un instant.

Dans la famille des unguiculés, cette scissure de Leuret est profondément modifiée. Elle disparaît peu à peu dans la partie centrale et plus ou moins dans la région pariétale. Il ne reste plus que l'extrémité postérieure qui entre en connexion intime avec la scissure médio-latérale, et celle-ci tend à perdre son type arciforme pour devenir sagittale.

Nous avons déjà parlé plus haut de la scissure moyenne de Leuret et donné la signification de ses deux segments postérieurs. Il reste à considérer les deux autres segments. Le troisième segment est partiellement représenté chez l'homme par une portion de la scissure interpariétale. Il séparerait donc chez l'homme les deux circonvolutions pariétales. Chez les carnivores la première circonvolution temporale est séparée en deux par la première scissure de Leuret. Nous savons aussi que chez les autres animaux la moitié inférieure du lobe pariétal est divisée par la scissure inférieure de Leuret.

La scissure moyenne de Leuret forme par son quatrième segment ou segment antérieur une seconde parallèle antérieure du rameau ascendant de la sylvienne. Elle représente en ce

(1) Il arrive quelquefois que cette scissure pariéto-occipitale marginale est transportée sur la face interne supérieure.



point la partie moyenne et inférieure du sillon de Rolando de l'homme.

Chez les Ongulés, cette scissure moyenne est radicalement transformée : elle perd peu à peu ses branches transversales postérieures et antérieures, et sa forme de fer à cheval, pour devenir plus sagittale. En arrière, elle envoie un rameau sagittal qui doit être regardé comme une dépendance de la scissure ecto-latérale et est dirigée vers le pôle occipital. En avant, elle se combine avec la petite scissure « ansata » de Krueg et une fissure coronaire qui est dans ce cas complètement sagittale et rappelle la fissure frontale supérieure de l'homme.

Par cette double confluence antérieure, la scissure moyenne de Leuret se comporte comme la première scissure chez les carnivores.

Chez le *cheval* (Voir *Turner*, fig. 27), la scissure moyenne de Leuret conserve encore sa branche transversale postérieure. On voit naître de cette branche deux scissures sagittales, dont l'une correspond à une scissure ecto-latérale moyenne et l'autre à une scissure temporo-occipitale inférieure. En avant, la scissure moyenne de Leuret conflue avec la branche parallèle antérieure de la troisième scissure de Leuret. Chez le bœuf (*Turner*, fig. 26), la branche postérieure descendante manque déjà, et il existe la scissure sagittale moyenne temporo-occipitale. Chez le chevreuil et le daim (*Pl. X dans l'Atlas de Leuret et de Gratiolet*), cette scissure moyenne est devenue complètement sagittale et les branches transversales font défaut.

La troisième scissure de Leuret, l'inférieure, moins constante que la seconde chez les animaux comprend trois segments : L'un, postérieur est parallèle à la branche sylvrienne ascendante et représente la première scissure temporale (*t*). L'arc médian à concavité inférieur se retrouve chez l'homme, mais en traces seulement, et il sépare la seconde circonvolution pariétale en deux. La section antérieure représente le sillon retrocentral de l'homme, car elle est la première scissure immédiatement

parallèle au sillon sylvien. Quand la scissure inférieure de Leuret manque, la scissure moyenne représente les deux scissures suprasylviennes des auteurs. Mais généralement il existe un ou plusieurs segments. Krüeg appelle la section antérieure, scissure diagonale, la section supérieure ou supéro-antérieur, scissure antérieure, et l'autre, scissure postérieure.

Dans la famille des Ongulès, les divers segments de la scissure inférieure de Leuret se fragmentent encore ou disparaissent peu à peu.

Le segment parallèle postérieur que l'on trouve chez les autres animaux, est remplacé chez les Ongulès par une scissure sagittale qui traverse la deuxième circonvolution temporale et se prolonge vers le pôle occipital. La partie postérieure de cette scissure représente donc la partie inférieure de la scissure ectolatérale.

Cette disposition des trois scissures de Leuret chez les Ongulès détermine donc quatre circonvolutions occipitales : le prolongement occipital de la première scissure de Leuret, la médio-latérale, sépare la première et la deuxième circonvolution ; le prolongement occipital de la seconde scissure de Leuret sépare la deuxième et la troisième circonvolutions, et le prolongement issu du lobe pariétal sépare la troisième et la quatrième circonvolutions occipitales. (1)

En avant, à la place ou chez les carnivores nous avons trouvé la branche descendante de la scissure inférieure de Leuret, prend naissance une scissure sagittale, qui répond d'autant mieux au sillon frontal inférieur de l'homme que dans beaucoup d'espèces on peut voir disparaître la partie centrale de ce sillon.

(1) Par des scissures secondaires, le lobe occipital peut même présenter six circonvolutions. Chez le cheval (Turner fig. 27), la scissure temporo-occipitale inférieure naît de la branche descendante transversale de la seconde scissure de Leuret. Chez le bœuf (Turner, fig. 26) cette scissure inférieure temporo-occipital tire son origine d'une branche descendante de la troisième scissure de Leuret. Cette branche descendante représente une section distincte de la scissure.



Chez le cheval, cette scissure sagittale n'existe pas, mais elle est remplacée par une scissure présylvienne postérieure.

Chez le bœuf, il en est de même, mais il existe en plus une branche sagittale <sup>an</sup>postérieure, qui provient de la branche antérieure et descendante très développée de la troisième scissure de Leuret.

Chez les carnivores au point de contact des sections temporales et pariéto occipitales de la scissure moyenne de Leuret, on voit les lobes temporaux, occipitaux et pariétaux se toucher, et si nous menons une ligne de la pointe de la branche ascendante de la sylvienne au point précédent, nous avons la limite supérieure du lobe temporal. Chez les Ongulès, la ligne doit être tirée de la même extrémité sylvienne, et couper la seconde scissure de Leuret à l'origine de son prolongement occipital. Ce point de repère est plus incertain.

Passons maintenant à l'étude de la scissure cruciale. Chez un grand nombre d'animaux, notamment chez ceux qui, selon les justes notions de **T**urner ont une circonvolution sigmoïde, la scissure cruciale (*cr*) représente la scissure préparacentrale de l'homme (*Voir cr dans fig. 1*). Elle marque donc la limite supéro-antérieure de la circonvolution frontale ascendante, d'autre part un petit sillon transversal la scissure « anata » de Krueg, situé en arrière de la scissure cruciale, et pouvant être considéré comme la portion terminale ou une inflexion de la première scissure de Leuret, représente la partie supérieure du sillon de Rolando. Les deux tiers inférieurs du sillon de Rolando sont représentés chez les carnivores et d'autres espèces par la branche parallèle descendante antérieure de la deuxième scissure ou moyenne de Leuret.

Cette exposition des faits nous fait bien voir comment sont nettement définies les limites du lobe pariétal aussi bien que des circonvolutions centrales ascendantes.

La scissure présylvienne, dès qu'elle est simple, sépare le lobe orbitaire du lobe frontal ; à l'instar de la scissure orbito-frontal de l'homme (*Fig. 2, fe*). Chez les animaux, elle se

prolonge le long du bord antérieur du lobe frontal et représente dans son prolongement la scissure marginale antérieure externe de l'homme, ou la partie supérieure de la scissure frontale moyenne d'Eberstaller (*Fig. 2, fm*). Quelquefois, il y a deux scissures présylviennes, (comme chez l'oursin de mer, et le chien d'après Turner), et alors l'antérieure correspond à la scissure fronto-orbitaire de l'homme, et la postérieure à la scissure frontale inférieure, confluyente avec la sylvienne. Cette scissure présylvienne postérieure des animaux et surtout des carnivores affecte une direction plus transversale que la scissure correspondante de l'homme. Il me semble plus correct de séparer la partie sagittale et transversale de cette scissure. La première correspond à la seconde fissure frontale de l'homme et la seconde à la partie inférieure de la scissure prérolandique confluyente vers la scissure sylvienne.

Quelquefois (*Oursin de mer, fig. 19, Turner*) la scissure précentrale offre un développement exagéré dû à un prolongement transversal de la scissure cruciale.

Occupons-nous ici de la scissure coronaire. Elle a sans doute des significations et des connexions très différentes suivant les espèces. Un même mot servait donc à nommer des scissures dissemblables. Souvent et surtout, quand il excite une scissure cruciale dans la région centrale, elle est une continuation directe de la scissure supérieure de Leuret vers la crête frontale antérieure; elle correspond alors à cette scissure secondaire de la circonvolution frontale supérieure, que j'ai désignée par  $\phi$  (*fig. 2*); elle peut se continuer tout le long du bord antérieur frontal et rappelle alors la scissure frontale moyenne d'Eberstaller; elle peut même confluer avec la scissure orbito-frontal ou présylvienne.

Quand la première scissure de Leuret n'atteint pas la région rolandique, chez les Ongulés par exemple, la scissure marginale frontale supérieure ou coronaire supérieure est une continuation virtuelle de la première.

Mais sachons bien que le prolongement frontal de la scissure



supérieure de Leuret ne se présente pas toujours sous l'aspect d'une scissure marginale frontale supérieure, comme nous allons nous en convaincre.

Une seconde espèce de scissure coronaire naît du segment central du sillon de Rolando, segment qui n'est autre que la scissure *ansata* de Krueg; elle traverse ensuite la partie correspondante à la tête de la circonvolution frontale ascendante, et devient plus ou moins frontale. Elle semble correspondre à peu près à la première scissure frontale de l'homme, confluant avec le sillon de Rolando (*voir f<sub>1</sub> fig. 3 chez Schenk*). Cette deuxième scissure coronaire peut finir sans pénétrer dans le lobe frontal. Elle représente alors une scissure sagittale centrale et non pas une scissure centro-frontale. Chez beaucoup d'animaux, chez le chien, par exemple, elle est en connexion avec la première scissure de Leuret; chez d'autres, et principalement chez les Ongulés, elle tire son origine de la scissure moyenne de Leuret.

Les deux scissures coronaires peuvent exister simultanément. On retrouve cette disposition chez le bœuf (*Voir Turner, fig. 25*).

Revenons maintenant aux scissures cruciales, et aux arcs transversaux que la scissure calloso-marginale envoie vers l'arête des hémisphères.

Leuret et Gratiolet, dans l'étude qu'ils firent sur les cerveaux des animaux et principalement des carnivores, fixèrent leur attention sur une scissure qui passait de la surface interne de chaque hémisphère à la surface externe, en coupant leur arête supérieure. Comme les deux scissures étaient symétriques et formaient une croix avec la grande fente interhémisphérique, ils les désignèrent sous le nom de scissures cruciales.

Dans toute science en évolution, chaque progrès peut devenir la source de graves erreurs. Ainsi fut-il dans le cas présent : la scissure cruciale est à vrai dire un type anatomique dont la valeur et la signification dans l'échelle animale change d'une espèce à l'autre, d'une famille à l'autre.

Sur le cerveau de l'homme nous avons plusieurs scissures cruciales :

L'une est formée par les deux scissures pariéto-occipitales. Elle marque la limite antérieure des lobes occipitaux, et elle est toujours située en arrière d'une ligne verticale, tangente à l'arc rétrosplénique du lobe du corps calleux.

La seconde scissure cruciale résulte de l'incision des deux scissures calloso-marginales en arrière du lobe paracentral, et de la circonvolution pariétale ascendante.

Il existe encore chez l'homme des incisions identiques pour les scissures transversales; mais elles ne sont pas constantes, et du reste, elles ne sont pas symétriques, elles ne forment en général une scissure cruciale complète, et n'arrivent pas toujours à la surface extérieure : Telle est ainsi la scissure préparacentrale. On trouve souvent dans son voisinage et au-dessus d'elle une scissure transversale, qui s'avance sur la face externe et forme le prolongement virtuel de la préparacentrale. Cette scissure correspond généralement à la scissure cruciale des animaux.

Les animaux présentent quelquefois à l'arête hémisphérique, une scissure cruciale à l'union du lobe frontal et du lobe orbitaire. Cette terminologie est donc fâcheuse et met de la confusion dans le jugement comparatif des différentes parties constituant le cerveau des carnivores par exemple. Je cite comme exemple *Trichechus rosmarus* (fig. 21) chez Furner (1).

Je veux parler maintenant de l'unité scissurale :

Par l'étude géométrique du crâne, j'ai démontré que chaque section du crâne comprend un certain nombre d'arcs, et que

(1) Je veux faire ici une remarque sur la manière de voir de Lussana. Chez quelques espèces animales, telles que les capridés, le porc, les scissures arciformes de Leuret perdent leurs branches transversales, et par suite les lobes pariétaux et temporaux ne sont plus aussi nettement séparés du lobe occipital. Aussi Lussana les rattache-t-il à ce dernier. Il n'aurait eu qu'à faire quelques sections du cerveau pour reconnaître son erreur, et constater que le lobe occipital est toujours situé en arrière d'un plan tangentiel à l'arc postérieur de la corne d'Amon.



chaque os intéressé par la section peut-être décomposé en un certain nombre de ces arcs. Ces arcs ou plutôt ces calottes sphériques représentent les vraies unités du crâne arrivé au terme de son développement. La somme des variations dans la morphologie géométrique de ces arcs comporte les variations de grandeur, de volume et de forme du crâne.

Bien que les anatomistes modernes n'aient pas reconnu l'importance fondamentale de ces faits, il faut recourir au même système dans l'étude des scissures :

Si nous analysons de près une scissure complète, la scissure calloso-marginale du cheval, par exemple, nous la voyons formée d'une série d'arcs que l'œil du géomètre pourrait isoler plus ou moins facilement. On pourra distinguer : un arc adjacent au genou du corps calleux, un autre, situé en avant et en haut et intermédiaire entre le lobe frontal et le lobe du corps calleux, deux autres qui séparent ce dernier du lobe paracentral et du lobe quadrilatère, et un dernier l'arc rétrosplénique, marquant la limite antérieure du lobe occipital.

En étudiant toutes les variations qui peuvent se produire dans l'anatomie comparée de cette scissure comme de toutes les autres, nous ne tardons pas à reconnaître ce fait : c'est que, chacun des arcs d'une fissure compliquée a son individualité propre, qu'il peut exister seul, rester séparé des autres, disparaître complètement, ou encore se combiner aux arcs d'autres scissures.

Il suit de là que ces arcs sont de vrais éléments constitutants et décisifs, et peuvent être considérés comme des unités scissuriales.

Il faudra encore à l'avenir compléter et corriger la clef de la langue des scissures, que j'ai donnée ici. On ne l'appliquera à chaque espèce et à chaque individu qu'avec le plus grand tact scientifique. Chaque conclusion doit être contrôlée par l'expérience clinique, s'appuyant sur l'histologie et les données nécropsiques.

J'exprimerai prochainement un autre principe, permettant d'établir l'équivalence de la topographie crânienne des différentes espèces animales.

### III

#### LE CRANE

Le volume du crâne de Hackler n'a pas pu être mesuré avec précision, par le fait que les deux rochers manquaient sur ce spécimen. Il est à peu près de 1.600 cc.

Les sutures sont très compliquées et bien conservées.

Il existe des os vormiens à la place des frontanelles antérieure et postérieure. L'os vormien antérieur a comme dimension de courbe 3 cm. 2 de long sur 2 cm. 3 de large; cette longueur semble anormale. L'os vormien postérieur a une courbe de 2 cm. de long sur 3 cm. de large.

La symétrie du crâne a été étudiée sur deux sections.

La première section, pratiquée parallèlement au plan visuel, passe par les tubérosités frontales et par l'obélion. Toute la moitié droite est plus large que la gauche, mais la différence ne dépasse pas 4 mm. jusque dans le voisinage du pôle occipital. A la distance de 6 mm. en avant du pôle occipital, la différence est de 7 mm. et à 2 mm. du pôle, elle atteint 9 mm.

La seconde section est transversale et passe par les deux extrémités des apophyses mastoïdes : Dans le tiers supérieur de la coupe on constate une légère asymétrie en faveur du côté gauche; mais la différence maxima ne s'élève pas au-dessus de 4. 0<sup>mm</sup>. Dans le tiers inférieur c'est le côté droit qui est le plus développé, mais de bien peu. Seulement, si l'on comprend la hauteur du système mastoïdien, qui en réalité, ne compte plus pour le cerveau, le côté droit l'emporte alors de 8 mm. de latitude. Par le procédé des mesures linéaires, on constate au contraire une symétrie parfaite. En somme dans la figure B



de la table, on trouve de très petites différences de latitude; celle des points auriculaires qui est la plus forte ne dépasse pas 5 mm. Dans la fig. A, on voit seulement que les points latéraux les plus distants (*Qr* et *Ql*) ont une différence excessive de hauteur 21.5 mm. et de longueur (8.8 mm.) — (*Comparez encore les tableaux I-IV*).

La longueur du crâne  $glo = 182.0$  mm. (*Voir la table fig. A et le tableau V*). Sa latitude ( $Qr + Ql$ ) = 153.0 mm. (*Voir la table fig. A et le tableau I*). Sa hauteur est de 139.5 mm. (*Voir table fig. 4 et le tableau I*).

Ce sont-là les mesures d'un crâne volumineux dont l'indice céphalique est de 84 0/0.

Les grandes circonférences (*tableau VII*) ont l'horizontale 53 cm. 6, l'antéro-postérieure 38 cm. la bisauriculaire 32 cm. 5, et représentent des mesures moyennes. Ceci nous montre que l'hémisphère est un peu moins développé que le reste de la masse cérébrale.

Les points les plus caractéristiques de ce crâne sont les suivants :

Il a la forme d'un museau. Les points *n* et *μ* (voyez dans la fig. A, le triangle *n d t μ*) sont situés dans la même ligne verticale, tandis que le point alvéolaire supérieur (*d t*) est situé à 21 mm. en avant et le point alvéolaire inférieur est projeté en arrière.

La prognathie de la ligne nasale ( $\angle n \times V$ ) est de  $10^{\circ}6$ , celle de la ligne maxillaire supérieure ( $\angle nm V$ ) est de  $12^{\circ}3$ , celle de la ligne *n d t* ( $\angle n d t V$ ) est de  $15^{\circ}$ . Cette projection en avant du système dentaire supérieur, et la reclination du maxillaire inférieur donne à la face une forme de museau et un aspect vraiment brutal (1).

(1) Je dois faire ici une remarque. Dans mon *Manuel technique d'anthropologie*, (Paris 1889), j'ai donné à la page 21 une série de chiffres pour le prognathisme de 70 crânes autrichiens. Ces chiffres sont sans doute inexacts, et cette erreur provient de la méthode appliquée. J'exposerai à une autre occasion comment il est possible de rendre cette méthode à la fois plus simple et plus exacte.

**Tableau I. — POINTS CRANIENS DU PLAN MÉDIAN**

| POINTS MESURÉS |                                                                          | LONGUEUR | HAUTEUR | LATITUDE |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------|----------|---------|----------|
| n              | <i>i.e.</i> Radix nasi                                                   | 0        | 58.7    |          |
| r              | <i>i.e.</i> Ophrion                                                      | — 2.9    | 66.5    |          |
| gl             | <i>i.e.</i> Glabella, point moyen                                        | 0        | 80.1    |          |
| f              | <i>i.e.</i> Point terminal supérieur du front                            | 26.0     | 124.7   |          |
| $\beta$        | <i>i.e.</i> Bregma                                                       | 74.9     | 139.0   |          |
| v              | <i>i.e.</i> Point le plus haut dans l'orientation donnée                 | 90.0     | 139.5   |          |
| ob             | <i>i.e.</i> Obelion                                                      | 160.3    | 104.9   |          |
| $\alpha$       | <i>i.e.</i> Pointe de l'os occipital                                     | 170.1    | 80.8    |          |
| o              | <i>i.e.</i> Point le plus postérieur de l'occiput                        | 179.0    | 48.4    |          |
| t              | <i>i.e.</i> Point moyen de l'arc de la proéminence occipitale extérieure | 170.1    | 18.5    |          |
| po             | <i>i.e.</i> Point le plus bas de l'arc nommé                             | 169.0    | 15.3    |          |
| B              | <i>i.e.</i> Point médian postérieur du trou occipital                    | 114.0    | — 1.8** |          |
| b              | <i>i.e.</i> Basion                                                       | 79.2     | 0       |          |
| s              | <i>i.e.</i> Point médian de la suture occipito-sphénoïdale               | 62.3     | 26.2    |          |
| vo             | <i>i.e.</i> Point médian postérieur de l'arc palatin                     | 41.4     | 0       |          |
| ph             | <i>i.e.</i> Ehippium                                                     | 50.0     | 47.0    |          |
| ph'            | <i>i.e.</i> Point médian postérieur de la Sella turcica                  | 61.5     | 38.0    |          |
| $\lambda$      | <i>i.e.</i> Point médian de l'axe bi-auriculaire                         | 88.6     | 19.7    |          |
| $\beta'$       | <i>i.e.</i> Point médian postérieur de l'os wormsien antérieur           | 104.8    | 137.6   |          |
| $\alpha'$      | <i>i.e.</i> Point médian postérieur de l'os wormsien postérieur          | 177.5    | 63.1    |          |

\* Les mesures négatives de longueurs indiquent une position en avant de la racine nasale (n).

\*\* Les mesures négatives de hauteur indiquent une position au-dessous du basion (b).



Cette impression de bestialité est encore augmentée par le relief très prononcé des alvéoles dentaires, de l'os maxillaire supérieur.

En second lieu, il est intéressant de noter la grande hauteur du palais. Dans la fig. 3, qui représente une coupe transversale passant par deux dents molaires, le maxillaire supérieur et l'os zygomatique, la hauteur est de 25 mm. Dans la fig. 4 où l'on voit une section médiane par le front, le nez, le maxillaire supérieur et le palais, une distance de 22 mm. 2 sépare le point alvéolaire, du point le plus élevé du palais. La fig. 3 nous montre bien que cette hauteur n'est pas due à une exagération de courbure de la voûte palatine, qui est très plate mais en réalité aux dimensions et à la disposition presque verticale du système dentaire postérieur.

## TABLEAU II

### LES POINTS DU PLAN MÉDIAN DE LA FACE

| POINTS MESURÉS |                                                                | LONGUEUR | HAUTEUR | LATITUDE |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------|---------|----------|
| <i>m</i>       | <i>i. e.</i> Le point inférieur de l'os maxillaire supérieur.  | — 15.0   | — 10.6  |          |
| <i>z</i>       | <i>i. e.</i> Le point inférieur de l'épine nasale.             | — 10.8   | 0.1     |          |
| <i>u'</i>      | <i>i. e.</i> Le point le plus haut du maxillaire inférieur.    | — 4.0    | — 41.6  |          |
| <i>u</i>       | <i>i. e.</i> Le point le plus inférieur de l'os nommé.         | — 0.0    | — 70.6  |          |
| <i>dt</i>      | <i>i. e.</i> Point médian inférieur entre les dents incisives. | — 21.0   | — 24.0  |          |

Tableau III. — POINTS LATÉRAUX DU CRANE CÉRÉBRAL A DROITE (r) ET A GAUCHE (l)

| POINTS MESURÉS   |                                                                                 | LONGUEUR<br>L | HAUTEUR<br>H | LATITUDE<br>Q | NOTES                                                     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|---------------|-----------------------------------------------------------|
| Qr               | <i>i.e.</i> Point le plus distant latéral à droite                              | 109.3         | 78.2         | 75.8          | La latitude du crâne Q = Qv + Ql = 153.0                  |
| Ql               | <i>i.e.</i> Le même point à gauche                                              | 100.5         | 56.7         | 77.2          |                                                           |
| Ma <sup>r</sup>  | <i>i.e.</i> Point inférieur des apophyses mastoïdes à droite                    | 94.5          | — 8.3        | 50.3          | Latitude mastoïdien = 101.8                               |
| Ma <sup>l</sup>  | <i>i.e.</i> idem à gauche                                                       | 92.1          | — 7.1        | 51.5          |                                                           |
| Jo <sup>r</sup>  | <i>i.e.</i> Point le plus excentrique de l'arc zygomatique à droite             | 47.2          | 22.9         | 64.6          | Latitude bizygomatique = 130.5                            |
| Jo <sup>l</sup>  | <i>i.e.</i> idem à gauche                                                       | 45.3          | 23.7         | 65.7          |                                                           |
| Of <sup>r</sup>  | <i>i.e.</i> Point le plus profond de la fosse retro-auricularis à droite        | 89.4          | 19.3         | 69.0          | Latitude biauriculaire = 143.0                            |
| Of <sup>l</sup>  | <i>i.e.</i> idem à gauche                                                       | 87.8          | 20.2         | 74.0          |                                                           |
| Occ <sup>r</sup> | <i>i.e.</i> Point lambda mastoïdien à droite                                    | 132.3         | 24.5         | 59.0          | Latitude occipitale = 122.6                               |
| Occ <sup>l</sup> | <i>i.e.</i> idem à gauche                                                       | 130.8         | 28.0         | 63.6          |                                                           |
| δ                | <i>i.e.</i> Dakryon                                                             | 9.5           | 49.8         | 8.7           | Latitude orbitaire = 38.1 (dans le sens de projection).   |
| ce <sup>l</sup>  | <i>i.e.</i> Point le plus extérieur orbital gauche                              | 14.5          | 50.0         | 46.8          |                                                           |
| cs <sup>l</sup>  | <i>i.e.</i> Point supérieur de l'axe vertical orbitaire gauche                  | 3.0           | 65.8         | 25.4          | Hauteur de l'orbitaire 35.3 (dans le sens de projection). |
| cl <sup>l</sup>  | <i>i.e.</i> Point inférieur de l'axe vertical orbitaire gauche                  | 6.3           | 30.5         | 25.4          |                                                           |
| FQ <sup>r</sup>  | <i>i.e.</i> Point le plus externe de l'os frontal droit                         | 54.3          | 80.8         | 65.0          | Latitude frontale = 130.3                                 |
| FQ <sup>l</sup>  | <i>i.e.</i> idem à gauche                                                       | 55.2          | 86.6         | 65.3          |                                                           |
| fq <sup>r</sup>  | <i>i.e.</i> Point le plus interne de la ligne semi circulaire frontale à droite | 17.5          | 63.7         | 48.5          | Petite latitude frontale = 95.4                           |
| fq <sup>l</sup>  | <i>i.e.</i> idem à gauche                                                       | 15.2          | 63.7         | 46.9          |                                                           |



Tableau IV. — LES POINTS LATÉRAUX DU CRANE FACIAL

| POINTS MESURÉS  |                                                                                                                                                                           | LONGUEURS | HAUTEURS | LATITUDES | NOTES                                            |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|--------------------------------------------------|
| Wi <sup>r</sup> | <i>i. e.</i> L'angle de l'os maxillaire inférieur à droite.                                                                                                               | 62.6      | —38.4    | 51.0      | } Latitude de l'os maxillaire inférieur = 105.9. |
| Wi <sup>l</sup> | <i>i. e.</i> idem à gauche.                                                                                                                                               | 60.7      | —38.8    | 54.9      |                                                  |
| Wa <sup>r</sup> | <i>i. e.</i> Point externe du grand axe de la joue droite.                                                                                                                | 20.2      | 8.2      | 46.4      | } Grande Latitude de la joue = 90.7.             |
| Wa <sup>l</sup> | <i>i. e.</i> idem à gauche.                                                                                                                                               | 18.5      | 9.5      | 46.3      |                                                  |
| wa <sup>r</sup> | <i>i. e.</i> Point externe du petit axe de la joue droite.                                                                                                                | 22.5      | — 6.5    | 30.9      | } Petite Latitude de la joue = 62.4.             |
| wa <sup>l</sup> | <i>i. e.</i> idem à gauche.                                                                                                                                               | 21.5      | — 4.5    | 31.5      |                                                  |
| Sm <sup>r</sup> | <i>i. e.</i> Point le plus bas de l'incisure semilunaire de l'os maxillaire inférieur à droite.                                                                           | 51.0      | 7.7      |           |                                                  |
| Sm <sup>l</sup> | <i>i. e.</i> idem à gauche.                                                                                                                                               | 50.3      | 6.7      |           |                                                  |
| Ki <sup>l</sup> | } L'arête antérieure de la branche ascendante du maxillaire inférieur se continue sur la face extérieure en forme de crête et son point le plus inférieur est nommé : Ki. | 35.5      | —49.7    | 38.8      |                                                  |
| Ki <sup>r</sup> |                                                                                                                                                                           | 37.6      | —48.3    | 41.2      |                                                  |
|                 | Hauteur du processus ascendant de l'os maxillaire inférieur (Sm — Wi) à droite.                                                                                           |           | 46.1     |           |                                                  |
|                 | idem à gauche.                                                                                                                                                            |           | 45.0     |           |                                                  |

Tableau V. — RAYONS ET LIGNES ANATOMIQUES

(La signification des lettres est la même que dans les tableaux antérieurs)

| RAYONS<br>du<br>Basion ( <i>b</i> ) | RAYONS<br>de la racine<br>du nez ( <i>n</i> ) | RAYONS<br>de<br>l'épine nasale( <i>x</i> ) | RAYONS<br>du<br>point médian<br>de l'axe<br>biauriculaire ( $\lambda$ ) | AUTRES LIGNES<br>anatomiques |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| $b\mu = 106.5$                      | $n\mu = 129.3$                                | $x\mu = 72.1$                              | $\lambda\mu = 127.5$                                                    | $glo = 182.0$                |
| $b\mu' = 93.0$                      | $n\mu' = 100.5$                               | $x\mu' = 42.4$                             | $\lambda\mu' = 111.7$                                                   | $fv = 66.0$                  |
| $bm = 94.9$                         | $nm = 71.1$                                   | $xm = 11.6$                                | $\lambda m = 108.2$                                                     | $f\beta = 51.2$              |
| $b\alpha = 117.5$                   | $n\alpha = xn$                                | $xn = 59.8$                                | $\lambda n = 97.0$                                                      | $\beta ob = 92.2$            |
| $b dt = 103.6$                      | $n dt = 85.6$                                 | $x dt = 26.6$                              | $\lambda dt = 118.4$                                                    | $\beta a = 112.0$            |
| $b gl = 113.5$                      | $n gl = 21.4$                                 | $x gl = 81.2$                              | $\lambda gl = 107.7$                                                    | $ao = 33.9$                  |
|                                     |                                               |                                            |                                                                         | $ot = 31.2$                  |
| $bf = 136.4$                        | $nf = 71.6$                                   | $xf = 130.4$                               | $\lambda f = 122.8$                                                     | $\alpha t = 62.3$            |
| $bv = 140.5$                        | $no = 120.4$                                  | $xv = 172.3$                               | $\lambda v = 120.3$                                                     | $\alpha po = 65.8$           |
| $b\beta = 140.0$                    | $n\beta = 110.3$                              | $x\beta = 163.8$                           | $\lambda\beta = 120.7$                                                  | $o po = 35.0$                |
| $b ob = 133.1$                      | $nob = 166.8$                                 | $x ob = 200.9$                             | $\lambda ob = 111.8$                                                    | $\alpha B = 100.2$           |
| $b\alpha = 117.5$                   | $na = 171.6$                                  | $xa = 198.7$                               | $\lambda a = 112.4$                                                     | $bm = 94.9$                  |
| $bo = 111.0$                        | $no = 179.8$                                  | $xo = 196.0$                               | $\lambda o = 95.3$                                                      | $f\mu = 169.3$               |
| $bt = 93.2$                         | $nt = 174.7$                                  | $xt = 181.9$                               | $\lambda t = 82.2$                                                      | $m\mu' = 33.4$               |
| $b po = 91.2$                       | $n po = 174.3$                                | $x po = 180.1$                             | $\lambda po = 80.5$                                                     | $m\mu = 62.2$                |
| $bB = 35.0$                         | $nB = 128.8$                                  | $xB = 125.0$                               | $\lambda B = 33.7$                                                      | $tB = 60.2$                  |
| $bn = nb$                           | $nb = 198.9$                                  | $xb = 90.1$                                | $\lambda b = 22.2$                                                      | $m dt = 15.0$                |
| $b\lambda = 22.2$                   | $n\lambda = 97.0$                             | $x\lambda = 106.6$                         | $\lambda x = x\lambda$                                                  | $dt\mu = 51.2$               |
| $bs = 54.6$                         | $ns = 70.1$                                   | $xs = 77.8$                                | $\lambda s = 27.0$                                                      | $cs.cil^{**} = 36.5$         |
| $b vo = 37.8$                       | $n vo = 72.0$                                 | $x vo = 52.8$                              | $\lambda vo = 51.2$                                                     | $\delta.cel^{**} = 38.5$     |
| $b ph = 54.6$                       | $n ph = 51.8$                                 | $x ph = 76.0$                              | $\lambda ph = 47.0$                                                     |                              |
| $bph' = 40.6$                       | $nph' = 67.8$                                 | $x ph' = 84.7$                             | $\lambda ph' = 30.0$                                                    |                              |
|                                     | $nOf^{*} = 114.4$                             |                                            |                                                                         |                              |
|                                     | $nOf^{**} = 115.0$                            |                                            |                                                                         |                              |

(Sub nota)

\* v = droit, \*\* l = gauche.



En visitant dernièrement le musée anatomique d'Upsala, j'ai pu voir un crâne suédois, dont le palais présentait une hauteur anormale. M. le Professeur Clason avait déjà été frappé de cette particularité craniologique. Dans toute sa collection, il n'avait trouvé que deux autres crânes identiques : l'un, celui d'un Suédois, qui avait présenté des antécédents criminels; et l'autre était celui d'un nègre. Mais ces trois crânes n'offraient pas une déformation aussi prononcée, et l'élévation de la voûte palatine n'était pas aussi marquée en avant que chez Hackler.

TABLEAU VI. — LES ARCS

Nous donnons ici la mesure des arcs (en centimètres)

| NOMS DES ARCS |                                                     | MESURES<br>en c/m | NOTES |
|---------------|-----------------------------------------------------|-------------------|-------|
| 1             | Circonférence horizontale<br>= (H. U. F.)           | 53.6              |       |
| 2             | Circonférence antéro-posté-<br>rieure = (Arc. n B.) | 38.0              |       |
| 3             | Arc médian pariétal ou arc<br>$\beta\alpha$         | 12.5              |       |
| 4             | Arc médian frontal ou arc<br>n $\beta$              | 13.0              |       |
| 5             | Arc médian occipital ou arc<br>$\alpha\beta$        | 12.5              |       |
| 6             | Arc biauriculaire = (O. U. F.)                      | 32.5              |       |
| 7             | Arc $\alpha\iota$                                   | 7.6               |       |
| 8             | Arc $\beta\beta$                                    | 3.2               |       |
| 9             | Arc $\alpha\alpha'$                                 | 2.0               |       |

Tableau VII. — LES ANGLES MESURES

| ANGLES |                     | MESURES | NOTES<br>V = L'axe vertical, H = l'axe horizontal<br>T = L'axe transversal.                                                                                                |
|--------|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | n x.V               | 10.6°   |                                                                                                                                                                            |
| 2      | > nm.V              | 12.3°   |                                                                                                                                                                            |
| 3      | > n $\mu$ .V        | 0.0°    |                                                                                                                                                                            |
| 4      | > xm.V              | 20.0°   |                                                                                                                                                                            |
| 5      | > $\mu\mu'$ .V      | 7.8°    | L'angle de notre plan de projec-<br>tion :                                                                                                                                 |
| 6      | > nf.V              | 21.7°   |                                                                                                                                                                            |
| 7      | > fv.H              | 8.4°    | I. Avec le plan de Baer est de — 11.0°.                                                                                                                                    |
| 8      | > bnx               | 63.8°   | II. Avec le plan condylo-alvéolaire<br>est de + 4.0°.                                                                                                                      |
| 9      | > bzn               | 80.0°   |                                                                                                                                                                            |
| 10     | > nbx               | 36.2°   |                                                                                                                                                                            |
| 11     | > bnV               | 58.2°   | Nous appelons l'angle positif, si le<br>plan est incliné de derrière et d'en<br>haut en avant et en bas. Dans le<br>cas contraire nous désignons<br>l'angle comme négatif. |
| 12     | > <sup>cl</sup> l.V | 2.0°    |                                                                                                                                                                            |
| 13     | > <sup>ce</sup> l.T | 7.9°    |                                                                                                                                                                            |
| 14     | > bB.H              | 3.2°    |                                                                                                                                                                            |
| 15     | > bsV               | 32.2°   |                                                                                                                                                                            |
| 16     | > bphn              | 138.5°  |                                                                                                                                                                            |
| 17     | > bph'n             | 129.5°  |                                                                                                                                                                            |
| 18     | > ndt.V             | 14.0°   |                                                                                                                                                                            |
| 19     | > mdt.V             | 24.5°   |                                                                                                                                                                            |
| 20     | > svo.V             | 39.0°   |                                                                                                                                                                            |
| 21     | > b.B.H             | 4.0°    |                                                                                                                                                                            |
| 22     | > bs.vo             | 72.0    |                                                                                                                                                                            |



Le crâne de Hackler offrait encore une particularité intéressante dans la position relative des deux points médians du trou occipital (*b* et *B*). Le point *B* ou opisthion (*Voyez la table, fig. A*) n'est qu'à 1.8 mm. au-dessous du basion et la ligne *b B* fait avec l'horizontale un angle de 3.2° seulement (*Voir tableau VIII*). Cette relation des points occipitaux est bien extraordinaire; elle n'a point sa raison dans l'élévation de l'opisthion, mais bien dans l'abaissement du basion.

**Tableau VIII. — LES INDICES**

| NOM DE L'INDICE |                                         | MESURES | NOTES                            |
|-----------------|-----------------------------------------|---------|----------------------------------|
| 1               | Indice encéphalique.                    | 84.0    | 100 Q : glo.                     |
| 2               | Indice entre la hauteur et la latitude. | 91.1    |                                  |
| 3               | Indice entre la hauteur et la longueur. | 76.6    |                                  |
| 4               | Indice de l'entrée de l'orbite gauche.  | 94.8    | 100 cs. ci : δ. ce.              |
| 5               | Indice facial.                          | 99.8 !! | 100 nμ : Latitude bizygomatique. |

Le plan basilaire a une très forte inclinaison et sa ligne de projection *b s* fait avec la verticale un angle de 32° seulement. Comme la ligne *b. v o* est très courte, et n'a que 3<sup>cm</sup>78, l'angle *b. s. v o* est très petit et n'est que de 71°. Un espace très étroit sépare donc le basion et la crête du vomer; l'os basilaire semble ainsi projeté en avant et le maxillaire supérieur attiré en arrière, comme si la base du crâne s'était affaissée en avant et en arrière de selle turcique.

Si maintenant nous considérons les points  $b$  et  $vo$ , nous les voyons situés avec le point  $x$  presque dans une même ligne horizontale. En général la position du point  $x$  relativement au point  $b$  est très variable; il est presque toujours ou plus haut ou plus bas que  $b$ . La situation relative des points  $vo$  et  $b$  n'est pas encore étudiée. Il serait très important de savoir si normalement le point  $vo$ , *i. e.* le point postérieur du palais et le point  $b$  se trouvent comme ici situés sur une même ligne parallèle à la ligne visuelle de Broca (1).

Les indices sont intéressants à connaître. Le crâne est brachycéphale. Son indice céphalique nous montre qu'il est un peu plus brachycéphale que la moyenne des races autrichiennes. Mais son indice facial correspond bien plutôt à un crâne dolichocéphale, attendu qu'il est 99°8. La ligne faciale  $n\mu$  est de 12 cm. 93 et le diamètre bizygomatique de 13 cm. 05. L'indice orbitaire mesure 94°8. il est donc très grand et pourtant il est moins que celui de Schenk.

(1) Une erreur regrettable s'est glissée dans la table du crâne de Schenk et dans le tableau V pour la position du point  $vo$ . En réalité la hauteur de  $vo$  est égale à  $O$ . Aussi la ligne  $bvo$  est-elle horizontale. Elle mesure 45 mm. sur le crâne de Schenk. En prenant dernièrement les mensurations d'un crâne espagnol normal, j'ai trouvé la ligne  $bvo$  horizontale. Prochainement j'étudierai cette importante disposition craniométrique sur un grand nombre de races humaines et d'espèces animales.

Nous avons mesuré dernièrement encore deux crânes typiques de Vienne et deux crânes atypiques (un de la forme « trigono-céphale et un autre de la forme « oxycéphale ») qui donnaient le même résultat *i. e.* la position horizontale de la ligne  $bvo$ .

---



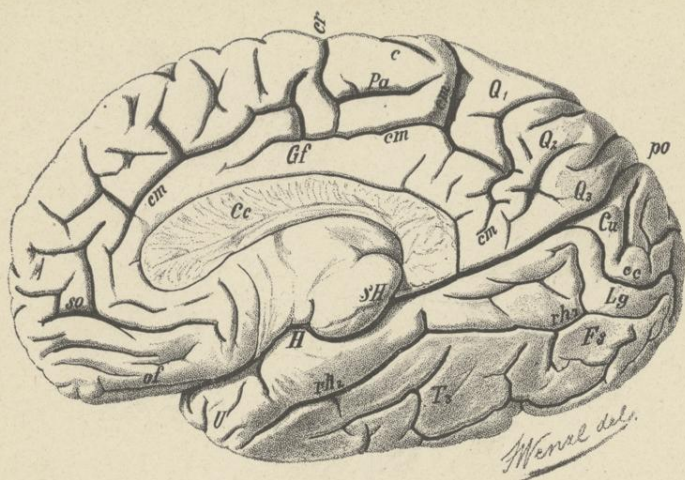


Fig. 1.

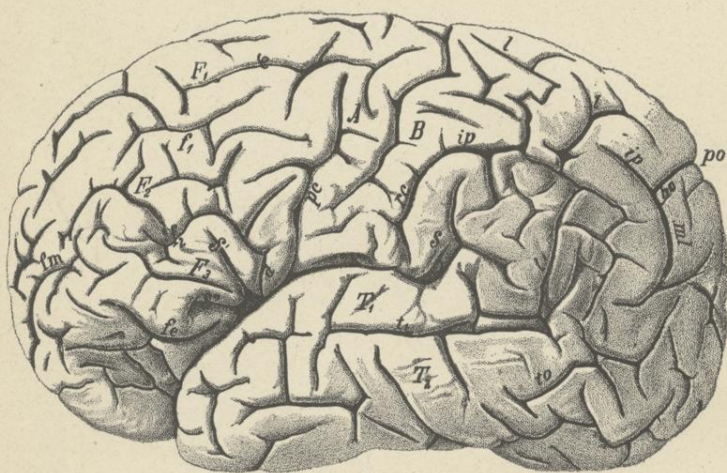


Fig. 2.

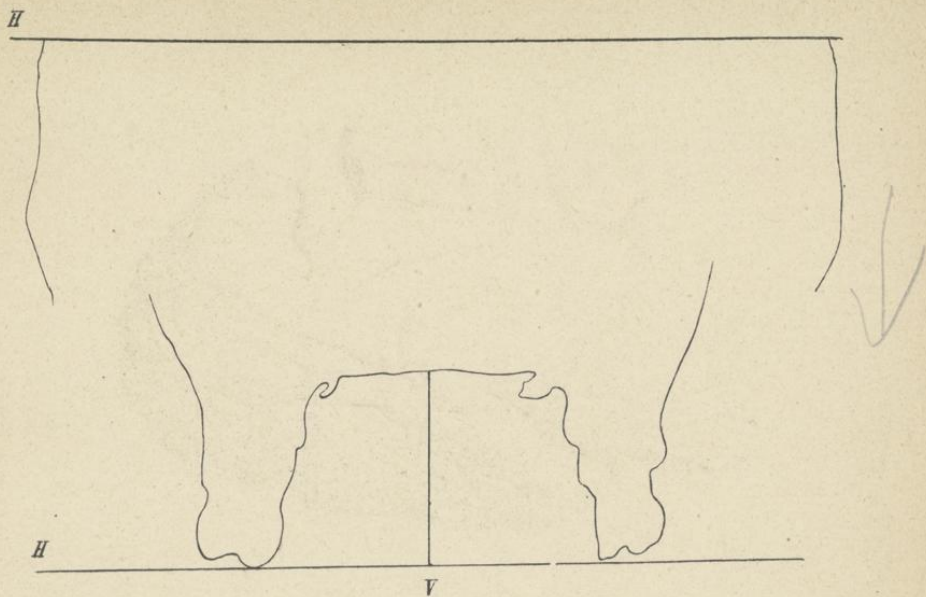


Fig. 3.

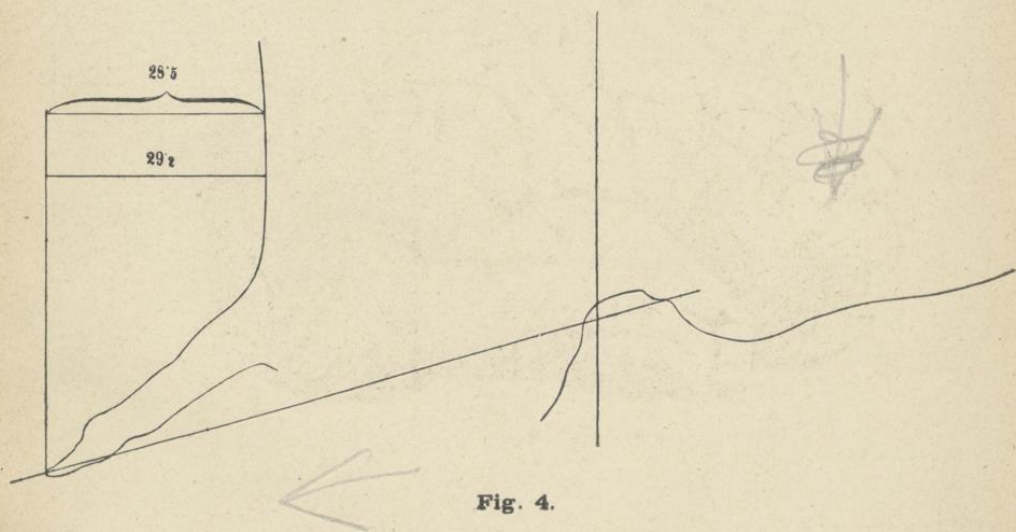


Fig. 4.



