

brachycéphalie occipitale de Benedikt sont des caractères atypiques ou pathologiques. Bref, la crâniométrie est impuissante à dévoiler le criminel.

Une combinaison de propensions héréditaires ou acquises (le caractère, aptitudes héréditaires ou accidentelles), résultant d'une cérébralité particulière et viciée, combinée à une combinaison d'exemples (milieu social) qui créent des habitudes perverses, voilà la source complexe du crime.

Le crime est une résultante, c'est, suivant l'expression imagée de Ferri, comme un microbe malfaisant auquel il faut un bouillon de culture. Le microbe, c'est l'individu, le bouillon c'est le milieu social. Je ne puis donc admettre avec Colajanni et Tarde que le crime fait le criminel, comme le fleuve fait la vallée. Sans doute « la fonction fait l'organe », mais, comme l'a finement remarqué Brouardel, au Congrès d'Anthropologie de Paris de 1889, si la danse développe les mollets des danseuses, il faut d'abord..... un mollet!

CHAPITRE III

Le Cerveau des criminels

Les criminels ont-ils l'encéphale plus volumineux ou moins lourd que les honnêtes gens?

Avant de rechercher le poids du cerveau des délinquants, établissons le poids moyen du cerveau de la population adulte honnête.

Si nous nous en référons à cet égard aux registres de Bischoff et de Broca qui comprennent les pesées de 628 encéphales d'hommes de 20 à 60 ans, non criminels, mais de toutes tailles et de toutes conditions, nous trouvons que le poids moyen de l'encéphale est de 1,362 grammes. — Si maintenant, pour apprécier l'échelle des variations, nous divisons ces encéphales en trois séries de cerveaux, moyens, petits et gros, nous obtenons les chiffres suivants :

Les gros cerveaux, de 1,500 à 1,700 grammes, sont dans la proportion de 12,5 0/0 ; les petits cerveaux, de 1,000 à 1,250 grammes, dans la proportion de 14,5 0/0, tandis que les cerveaux moyens, ceux du poids de 1,250 à 1,500, sont dans celle de 73 0/0, c'est-à-dire que les encéphales de 1,250 à 1,500 grammes comprennent les trois quarts du groupe entier. Encore est-il que c'est de 1,250 à 1,450 grammes qu'on rencontre le plus grand nombre de cerveaux.

Ceci étant donné, voyons le poids du cerveau d'un certain nombre de criminels :

18 Décapités (Lélut)	1,350 grammes	(Ecart 1,183-1,396)
42 Criminels (Giacomini),	1,136-1,199	— (Ecart 1,036-1,328)
20 — Annamites et Moïs (Néis)	1,200-1,500	— (Ecart 1,158-1,550)
135 — (Bischoff)	» 1,373 grammes.	
L'assassin Prévost	» 1,422	—
— Ménesclou	» 1,382	—
— Campi	» 1,357	—
— Lemaire	1,183	—
— Pranzini	1,280	—
— Hugo Schenk	1,261	—
— Esposito	1,300	—
— Tegami	1,215	—
— Baillet	1,112	—
— Decroote	1,298	—
— Clays	1,470	—
— Vannieuvanhøve	1,490	—

Soit, sur un total de 206 criminels allemands, français et italiens, un poids encéphalique moyen de 1334 grammes.

Huschke, pesant 20 cerveaux de criminels, d'aliénés et de suicidés, leur a trouvé 125 grammes de matière cérébrale *de plus* que 20 sujets normaux pris pour terme de comparaison !

Bischoff, comparant le poids de ses 137 cerveaux de criminels au poids de 422 cerveaux de normaux a noté que parmi les cerveaux lourds (de 1400 à 1500 grammes), les criminels entraînent pour 24 0/0, tandis que les normaux n'entraînent que pour 20 0/0, — les cerveaux petits se partageant également à peu de chose près dans les deux catégories de sujets, — tandis que dans les cerveaux moyens (de 1300 à 1400 grammes) les sujets normaux l'emportent de plus de 30. — (Bischoff, *Hirngewicht des Menschen*, 1880).

Les recherches de Boyd, qui a opposé 521 aliénés à 2,000 sujets normaux, ne fournissent que des contradictions. Peacock de même, qui a pesé 183 cerveaux d'aliénés et 315 cerveaux d'Ecosse sains, n'aboutit aussi qu'à des contradictions.

En distinguant le genre de folie, Parchappe, sur 284 sujets, trouva que deux formes d'aliénation, la folie épileptique et la

manie aiguë, fournissent une moyenne cérébrale *au-dessus* de la normale (1,395 et 1,402,) tandis que deux autres formes, la démence chronique et la paralysie générale, donnent une moyenne *au-dessous* de la normale (1,357-1,280.)

Bra dans sa thèse inaugurale (1882), reposant sur les pesées de 598 cerveaux de Dagonnet, arrive à des conclusions conformes à celles de Parchappe, c'est-à-dire que les états mélancoliques et maniaques s'accompagnent d'un poids cérébral élevé, tandis que toutes les formes de démence sont accompagnées d'une diminution du poids du cerveau. Ce qui revient à dire que dans la folie aiguë il y a augmentation du poids de l'encéphale, alors que dans la folie chronique il y a diminution de ce poids.

Broca avait trouvé un poids moyen de 52 grammes pour les annexes du cerveau (enveloppe et liquide céphalo-rachidien), soit 4 pour 100 du poids du cerveau. Chez les aliénés, Morselli (1) a obtenu un poids moyen de 108 grammes, c'est-à-dire du double. Ce poids augmente graduellement avec l'âge, en raison du processus d'évolution sénile.

Morselli a en outre trouvé que le poids moyen des aliénés est toujours inférieur à celui des hommes sains d'esprit. Le rapport cranio-cérébral, c'est-à-dire le rapport entre le poids net de l'encéphale et la capacité crânienne = 100 est aussi plus faible chez les aliénés, au point que le rapport indiqué par Manouvrier, soit 87 0/0, n'est plus chez les fous que de 83 en moyenne. — Dans les mêmes recherches, et contrairement à d'autres auteurs, Calori entre autres, Morselli a constaté que la forme du crâne ne semble pas influencer le poids du cerveau. En revanche les fous ont souvent un indice céphalique exagéré en regard du type crânien de la population à laquelle ils appartiennent.

Penta a observé (*Congrès de Rome*, 1894) que la capacité crânienne et le poids du cerveau sont inférieurs chez les criminels et les fous, mais ces constatations restent assez vagues et assez confuses pour qu'on puisse penser que le cerveau des criminels n'est pas, *régulièrement*, moins volumineux que le cerveau de la population correspondante.

(1) Morselli, *Le Poids de l'encéphale dans ses rapports avec les caractères craniométriques chez les aliénés*, (analysé in *l'Anthrop.* n° 6, 1890, p. 725.)

On sait que l'*asymétrie des hémisphères* ne prouve rien. Chez des sujets quelconques c'est tantôt un hémisphère qui l'emporte de quelques grammes, tantôt l'autre hémisphère. D'autre part, on sait qu'on a vu des hommes admirablement pondérés au point de vue mental, témoin Bichat, qui étaient considérablement asymétriques du cerveau (1).

Si le cerveau du criminel ne se distingue pas par son poids, c'est-à-dire par son volume, de celui des honnêtes gens, ne s'en séparerait-il pas par sa conformation extérieure et intérieure, en un mot par sa morphologie ?

Les doctrines psychiques actuelles s'accordent avec les doctrines physiologiques et anatomo-pathologiques pour faire du cerveau un organe complexe, comprenant un certain nombre d'organes spécialisés en vue d'une fonction distincte. Les facultés de l'entendement sont décomposables par l'analyse en plusieurs groupes fondamentalement différents tout en restant unis dans une étroite association ; la pathologie prouve de son côté qu'il existe dans l'écorce du cerveau des centres idéomoteurs, des centres de mémoire spécialisés et distincts.

Il n'est donc pas sans intérêt de se demander si, à ce point de vue, le cerveau du criminel ne se distinguerait point du cerveau des autres hommes.

Le problème a été excellemment posé ainsi par Mathias Duval :

« Etant donné une série d'encéphales ayant appartenu à des sujets caractérisés par le développement évident, incontestable de certaines facultés, rechercher si ces cerveaux présentent dans leurs circonvolutions des caractères particuliers, également évidents et incontestables, de telle sorte qu'on puisse dire que tel trait de la morphologie des circonvolutions est en rapport avec le développement de telle faculté cérébrale (2). »

Eh bien, à ce titre l'étude du cerveau des criminels présente un intérêt de premier ordre ; par leurs passions brutales, par leurs actions incohérentes, désordonnées, violentes, les criminels se distinguent le plus souvent avec une grande netteté du

(1) Sur la question de l'*asymétrie*, voy, Ribbe, *Rev. d'anthrop.*, p. 350, 1881.

(2) Mathias Duval, *Bull. de la Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1886, p. 129.

reste des hommes et tranchent sur la foule banale ; il est donc d'une haute portée philosophique de rechercher si, à ces particularités passionnelles, mentales et impulsives, ne correspondent pas des particularités dans l'anatomie du cerveau.

Voyons ce que nous avons actuellement d'acquis à cet égard.

L'une des études les plus complètes qui aient été faites sur cette question appartient à Benedikt (de Vienne). Sur douze cerveaux de criminels, le savant anatomiste autrichien crut reconnaître deux caractères très importants, en quelque sorte spécifiques. Le premier de ces caractères, c'est la *confluence des fissures*, c'est-à-dire la communication des principales scissures entre elles par l'intermédiaire de sillons creusés sur les circonvolutions qui limitent les scissures. Le deuxième caractère, c'est le type à quatre étages dans le lobe frontal, par suite du dédoublement de la circonvolution frontale supérieure en deux circonvolutions secondaires (1).

En 1878, Hanot (2) confirmait dans une série de onze autopsies qu'il a pratiquées à l'Infirmerie centrale des prisons de la Seine le type particulier au criminel de quatre circonvolutions frontales superposées. Toutefois, il ne notait les quatre étages que sur quatre prisonniers, et d'autre part, au lieu que la circonvolution frontale surnuméraire provint du dédoublement de la première frontale, il vit qu'elle provenait du dédoublement de la seconde circonvolution frontale. Cette donnée parut d'autant mieux assise que, pendant que Hanot poursuivait ses recherches, Ovion, interne des hôpitaux, en exécutait d'analogues sur des cadavres de malades décédés à l'hôpital Cochin et ne rencontra pas une seule fois le type à quatre étages frontaux (3).

(1) Benedikt, *Sulla questione dei cervelli dei delinquenti* (Lettera aperta al prof. Carlo Giacomini del prof. Moriz Benedikt, in *Gazetta delle cliniche*, vol. XIX, nos 9, 10, 11, 1883), — et *Der Raubthiertypus am menschlichen-Gehirne. Voläufige Mittheilung* (Centralb. für die Medicin, n° 52, 1876), — et *Anatomische Studien an Verbrecher-Gehirnen*, Wien, 1879, — et *Zur frage des Vierwindung typus* (Centralb. für die Med., Wiss. 1880, n° 46), — et *Drei Chinesen-Gehirne*, Wien, 1887, — et *Beiträge zur Anat. den Gehirna Oberfläche* (Medizinische Jahrbücheren. Wien, 1888, p. 54 et suiv.).

(2) Hanot, *Soc. de biologie*, p. 365, 1879.

(3) Ovion, *Soc. de biologie*, p. 365, 1879.

Dans des recherches plus récentes, Bénédict confirma ses premières conclusions et aussi celles de Hanot. Sur 87 hémisphères de criminels, cet auteur trouva 42 fois le type ordinaire; 40 fois le type à quatre frontales, complètes 27 fois, incomplètes 13 fois; 5 fois le type à cinq circonvolutions plus ou moins complètes. Dans les deux cas où il y avait quatre étages d'un bout à l'autre du lobe frontal, la quatrième circonvolution prenait naissance 8 fois par dédoublement de la première, et 16 fois par dédoublement de la deuxième frontale. Dans trois cas, il y avait dédoublement de la première pour une moitié, de la deuxième pour l'autre moitié. Dans les treize cas à type incomplet, il y avait 4 fois dédoublement de la première, 8 fois dédoublement de la seconde, et une fois dédoublement des deux (1).

En 1886, le professeur Bouchard (de Bordeaux) présentait à la Société d'Anthropologie de cette ville les cerveaux de trois assassins qui, tous les trois présentaient le type à quatre circonvolutions frontales antéro-postérieures (2).

Mais ce caractère, nous allons le démontrer péremptoirement, n'est point du tout spécial au cerveau des criminels.

Déjà Giacomini avait contesté l'opinion de Bénédict et Hanot. Plus récemment Fallot est venu en fournir une nouvelle preuve.

Sur 164 cerveaux d'individus normaux, C. Giacomini a noté le dédoublement de la deuxième frontale 24 fois, soit 14 0/0, et 5 fois sur 56 cerveaux de criminels, soit 8 0/0; en même temps il notait le dédoublement de la première 9 fois dans la première série, soit 7 0/0, et une fois dans la série des criminels, soit 1,7 0/0 (3).

Sur 20 hémisphères de malades morts aux hôpitaux de Marseille, Fallot a trouvé 3 fois la frontale supérieure dédoublée, et 13 fois la seconde (dédoublement incomplet) (4).

Broca a retrouvé sur le cerveau de l'assassin Prévost quel-

(1) Bénédict, *Centralblatt f. die Med. Wiss.*, 1880, p. 849.

(2) Bouchard, *Etudes sur les circonvolutions frontales de trois suppliciés* (*Bull. de la Soc. d'Anthr. de Bordeaux*, t. III, p. 42, 1886).

(3) Giacomini, *Varieta delle circonvoluzioni cerebrali nell'uomo*, Torino, 1881 et *Guida allo studio delle circonvoluzioni cerebrali dell'uomo*, 2^e éd. Torino, 1884.

(4) Falot, *Arch. de l'Anthr. crim.*, t. IV, p. 296, 1889.

ques-unes des particularités anatomiques signalées par Bénédict sur le cerveau des criminels, notamment le type des scissures confluentes. C'est ainsi que la scissure occipitale interne communiquait à plein jet avec la scissure occipitale externe par suite d'un pli de passage pariéto-occipital supérieur peu développé et profond, d'où résultait l'existence d'une « calotte » comme chez les singes. Toutefois l'existence d'une calotte n'est pas spéciale aux cerveaux des criminels. On la rencontre environ 2 fois 0/0 sur les individus quelconques de notre race, et Asseline, un publiciste distingué, avait un cerveau qui portait cette anomalie. Il est vrai d'ajouter que la calotte peut résulter de deux genres de modifications dans l'écorce: elle peut être la conséquence d'une atrophie relative du premier pli de passage de Gratiolet; c'est le cas de l'assassin Prévost. Elle peut résulter, au contraire, de l'exubérance des circonvolutions qui bordent la scissure pariéto-occipitale: c'est le cas d'Asseline.

Il en résulte qu'alors que, chez le premier, cette anomalie est réellement réversive, chez Asseline elle n'est réversive qu'en apparence, et constitue plutôt chez lui un avancement, un progrès, un caractère de perfectionnement. Broca a signalé d'autres communications anormales des scissures et des sillons sur le même cerveau; anastomose du sillon prérolandique et de la scissure sylvienne; anastomose du premier et du deuxième sillon frontal par l'intermédiaire du prérolandique qui coupe le pied de F²; pli de passage fronto-pariétal inférieur très atrophie, de sorte que la scissure de Rolando semble s'ouvrir dans la sylvienne; sillon profond séparant le pli courbe du lobe temporal, et s'étendant jusqu'à la pointe du lobe occipital; la communication du sillon postrolandique avec le sillon interpariétal qui se prolonge lui-même en arrière sans interruption jusqu'au sommet du lobe occipital.

Sur le cerveau d'Eugène Véron, que j'ai vu dans les mains de mon collègue le professeur Manouvrier de l'Ecole d'Anthropologie de Paris, il existe plusieurs anomalies. Sur l'hémisphère gauche, il y a un sillon prérolandique complet s'ouvrant dans la scissure sylvienne; une coupure de F^a; un postrolandique ouvert dans la sylvienne et communiquant par l'interpariétal avec le sillon occipital transverse; le sillon parallèle est ouvert

lui-même dans le sillon interpariétal et le premier pli de passage pariéto-occipital est profond ; dans son tiers postérieur la sous-frontale est dédoublée et la scissure en Y est ouverte dans la scissure limbique.

Dans l'hémisphère droit le sillon postrolandique s'ouvre dans la sylvienne ; la fosse de Sylvius, légèrement ouverte, laisse apercevoir un peu, dans le fond, le lobe de l'insula : la sylvienne se continue dans le sillon interpariétal ; le sillon parallèle se bifurque et s'avance : 1° dans l'interpariétal ; 2° dans le pli courbe et s'ouvre de plus dans le sillon T³ ; le premier pli de passage est profond ; la scissure en Y est ouverte dans la scissure limbique ; la circonvolution du corps calleux est dédoublée en grande partie par un sillon longitudinal.

De son côté, Rüdinger (1) sur quinze hommes distingués (le juriste Wülfert, le philosophe Johann Hubert, Hermann, Dirichlet, Bischoff, Dœllinger, Tiedemann, Harless, Harter, Fallmerayer, etc.), a trouvé plusieurs anomalies, entre autres la branche antérieure de la scissure sylvienne double sept fois et triple huit fois du côté gauche.

Mais si Paul Broca reconnaît comme fréquentes, insolites, anormales ces communications des anfractuosités de l'écorce, il ne paraît pas croire, avec Benedikt, qu'elles constituent une sorte de type anatomique caractéristique du cerveau des criminels.

« Une ou plusieurs de ces communications, dit-il (2), n'empêchent pas un cerveau d'être à la fois très intelligent et très bien équilibré ; mais lorsqu'elles sont nombreuses, lorsqu'elles affectent des parties importantes, elles sont l'indice d'un développement defectueux. C'est ce qu'on voit souvent sur les cerveaux peu volumineux des pauvres d'esprit ou les cerveaux des assassins avec cette différence que, dans le premier cas, le moindre développement des plis de passage ou d'anastomoses est en rapport avec le développement des circonvolutions en général et avec la petitesse cérébrale ; tandis que dans le second cas, il coïncide au contraire avec l'ampleur de la plupart des circonvolutions et témoigne de l'irrégularité du développement du cerveau. »

(1) Rüdinger, *Arch. für Anthropologie*, vol. XIII, 1881, — et *Ein Beitrag zur Anat. des Sprachcentrums*. Stuttgart, 1882.

(2) P. Broca, *Bull. de la Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1880, p. 240.

lutions et témoigne de l'irrégularité du développement du cerveau. » G. Hervé a exprimé la même opinion (*La circonvolution de Broca*, thèse de Paris, 1888).

Flesch (1), qui a examiné plus de cinquante cerveaux de criminels, rapporte qu'il n'en a pas trouvé un seul peut-être qui ne présentât quelque anomalie. C'est ainsi qu'il a noté : l'insula à découvert dans deux cas ; le cervelet incomplètement recouvert par les lobes occipitaux ; la communication des deux scissures perpendiculaires externe et interne (six fois sur huit hémisphères), d'où l'existence d'une « calotte » ; la coupure de la frontale ascendante par un sillon profond, d'où la communication de l'un des sillons frontaux avec la scissure de Rolando ; une division analogue de la pariétale ascendante et communication de la scissure rolandique avec la postrolandique ; l'abouchement de la scissure de Rolando dans la sylvienne, etc. Outre ce type de fissures confluentes, Flesch regarde les cerveaux des criminels comme se distinguant par deux sortes de caractères opposés ; les uns se distinguant par des circonvolutions moins riches, les autres par des circonvolutions plus riches. A ce dernier point de vue, Flesch rapporte que sur sept cerveaux il a rencontré une complexité des circonvolutions frontales, qu'on ne rencontrerait pas sur les cerveaux ordinaires, et consistant essentiellement dans la subdivision des deux premières frontales par une série d'incisures verticales. Nous verrons plus tard ce qu'il faut penser de cette opinion.

Le professeur Giacomini, dans le courant d'un remarquable travail sur les *Variations des circonvolutions* (2), a été amené à discuter l'opinion de Benedikt en ce qui concerne le type cérébral des criminels. « Benedikt, fait justement remarquer l'éminent anatomiste italien, admet que si l'on assimile les scissures à des courants d'eau, un nageur pourrait les parcourir toutes, grâce aux anastomoses qui les réunissent ; mais il serait facile de faire une autre supposition : par les fréquentes communications que les circonvolutions d'un même lobe ou de lobes différents ont entre elles par les plis de passage que nous pouvons

(1) Flesch, *Untersuchungen über Verbrecher-Gehirne*. Würzburg, 1882.

(2) C. Giacomini, *Variétés des circonvolutions cérébrales chez l'homme* (*Arch. ital. de biologie*, t. I, p. 231 et 333, 1882).