

**Les premières circonvolutions temporales droite et gauche
chez un sourd de l'oreille gauche (Bertillon) ;**

PAR M. L. MANOUVRIER.

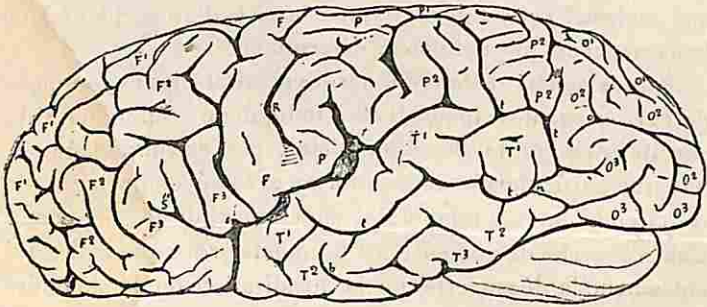
Depuis la description morphologique du cerveau d'Adolphe Bertillon¹, j'ai appris des deux fils aînés de ce regretté savant qu'il était sourd de l'oreille gauche au point de ne pouvoir entendre, à table, ce que lui disait son voisin de gauche. Cette surdité partielle, avec laquelle son insensibilité musicale ne fut peut-être pas sans relation, datait de son enfance (dix ans environ ?) et serait survenue à la suite d'un accident dont la nature n'est pas nettement déterminée.

D'après ce fait et étant donnés les résultats des expériences de Ferrier sur des singes, il était indiqué de rechercher si la surdité gauche de Bertillon n'était pas accompagnée de quelque particularité dans la forme et le développement de ses circonvolutions temporales supérieures droite et gauche. Une recherche de ce genre est du même ordre que celles qui ont amené la découverte de la localisation de la mémoire motrice des mots dans la partie postérieure de la troisième circonvolution frontale gauche, mais avec une différence cependant.

La découverte de Broca, comme les découvertes analogues qui l'ont suivie, est due à l'anatomie pathologique; il s'agissait de rattacher la perte d'une fonction très bien déterminée à une lésion cérébrale dont il fallait trouver le siège constant. Or, il s'agit également ici d'une corrélation entre la perte d'une fonction et un fait d'ordre anatomo-pathologique: l'atrophie ou le défaut de développement d'une portion du cerveau. La différence consiste en ce que, dans le premier cas, la découverte est facilitée par les caractères plus ou moins tranchés d'une lésion, tandis que, dans le second,

¹ Par MM. Chudzinski et Manouvrier (*Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris*, 1887).

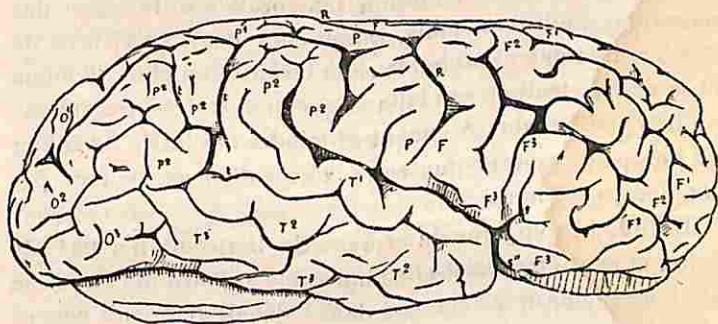
les caractères extérieurs qui peuvent révéler le siège de l'altération pathologique sont moins propres à guider l'observation, attendu que la surface de tout hémisphère cérébral humain est susceptible de présenter une foule de parties peu développées soit par rapport aux parties correspondantes de l'autre hémisphère, soit par rapport aux parties correspondantes d'un autre cerveau. Il s'ensuit que la recherche n'a rien d'engageant, étant donné le grand nombre de cas qu'il faudrait examiner pour acquérir une simple opinion tant soit peu probable et la rareté des cas favorables dont on dispose.



Il en est de même dans les recherches d'anatomie normale, qui pourraient être entreprises sur une échelle beaucoup plus large et qui consisteraient à rattacher à la prédominance ou à la faiblesse de telle ou telle fonction cérébrale le développement plus ou moins grand d'une portion du cerveau. On n'a qu'à se rappeler à ce sujet les tentatives infructueuses et les assertions très prématurées de Gall, mais sans méconnaître cependant l'importance des résultats acquis dans cette voie par Broca dans ses belles études sur les centres olfactifs dans la série des mammifères, non plus que les données fournies par l'anatomie comparative du crâne et du cerveau à l'aide de la féconde méthode des moyennes. Mais cette méthode, excellente pour faire ressortir un fait plus ou moins général parmi la multitude des variations individuelles

qui l'enveloppent et le masquent, exige beaucoup plus de matériaux que l'étude de cas particuliers convenablement choisis ou heureusement rencontrés. Tel est le cas de la surdité gauche de Bertillon.

Ce cas eût passé inaperçu sans le secours d'une indication par l'expérimentation, car le cerveau de Bertillon présente un certain nombre de circonvolutions ou de portions de circonvolutions moins développées sur l'hémisphère droit que sur le gauche. Nous avons noté plusieurs de ces différences dans notre description, mais sans pouvoir, à l'époque où elle fut faite, les rapprocher d'aucun fait physiologique. La min-



ceur de la première circonvolution temporale droite fut signalée en particulier ainsi que le grand développement de la circonvolution homologue du côté gauche, et ces faits, que je puis aujourd'hui rapprocher du fait physiologique de la surdité gauche, acquièrent une réelle importance, car c'est après avoir cautérisé sur des singes les deux circonvolutions temporales supérieures que Ferrier constata la disparition des perceptions auditives chez ces animaux¹.

La différence du développement de la première circonvolution temporale T¹ sur l'hémisphère droit et sur le gauche chez Bertillon est trop prononcée pour qu'aucune contestation soit

¹ Ferrier, *Fonctions of the Brain*, p. 174.

possible à ce sujet. A droite, cette circonvolution est mince et presque rectiligne. A gauche elle est large, longue, sinueuse et divisée par plusieurs rameaux et incisures que l'on peut considérer comme un commencement de dédoublement. Ce dédoublement est même complet vers l'extrémité occipitale. On voit, en outre, dans la scissure de Sylvius, de petits mamelons qui indiquent encore une tendance au dédoublement. Ces faits sont reproduits fidèlement, du reste, dans les figures qui accompagnent la description complète du cerveau de Bertillon et qui ont été fidèlement dessinées par moi au stéréographe de Broca.

Ces faits ne sauraient évidemment suffire pour démontrer que la première circonvolution temporale est le siège des sensations auditives, mais, rapprochés des expériences de Ferrier, ils rendent probable cette localisation chez l'homme et la démonstration sera faite si quelques autres cas, même en très petit nombre, viennent se joindre à celui de Bertillon, et l'on peut espérer que cette vérification ne se fera pas longtemps attendre.

L'étude histologique du cerveau de Bertillon n'a pas été faite. et peut-être serait-elle impossible aujourd'hui en raison du long séjour de ce cerveau dans l'alcool. Je prends cependant la liberté de signaler aux histologistes le grand intérêt que présenterait cette étude faite comparativement sur les premières circonvolutions temporales droite et gauche, car si l'on pouvait constater une atrophie histologique de la première et une hypertrophie de la seconde, l'hypothèse qui vient d'être présentée se trouverait par ce seul fait fortement corroborée.

Si la première circonvolution temporale est réellement le siège des sensations auditives, ainsi que tendent à le prouver les expériences de Ferrier et les faits anatomiques exposés ci-dessus, le développement considérable de T¹ gauche chez Bertillon ne doit pas être seulement en rapport avec la suppléance qu'exerçait cette circonvolution au point de vue de la perception sensible. Disons d'abord que cette suppléance

devait exister chez un sourd de l'oreille gauche, car bien que nous entendions une foule de choses des deux oreilles à la fois, il n'en est pas moins vrai que chaque oreille perçoit beaucoup de paroles que l'autre oreille ne perçoit pas ou perçoit insuffisamment, de sorte que la surdité d'un côté oblige celui qui en est atteint à se servir sans cesse de son oreille saine chaque fois que son attention est éveillée; tandis que l'autre oreille demeure inactive dans ce cas aussi bien que dans ceux où elle aurait pu percevoir des bruits de rencontre si l'on peut ainsi dire.

Mais il ne faut pas envisager uniquement ici le substratum cérébral de l'activité sensorielle. La sensation n'est, en effet, que le premier anneau de la chaîne physiologique qui se termine par l'incitation motrice, et il est probable que cette chaîne tout entière doit être influencée anatomiquement aussi bien que physiologiquement dans un hémisphère cérébral où les impressions auditives sont perçues exclusivement par rapport à l'autre hémisphère. Beaucoup d'idées et de mouvements sont liés directement ou indirectement à ces impressions, et cette liaison ou association comporte nécessairement un substratum cérébral, d'où il suit que, dans un cas tel que celui de Bertillon, le grand développement de la première circonvolution temporale gauche non seulement s'explique, mais encore doit être accompagné d'un développement supérieur de diverses autres parties de la surface cérébrale. La recherche de ces parties présente évidemment un grand intérêt dans l'ordre d'investigations qui nous occupe en ce moment, car elle peut être le point de départ d'hypothèses fructueuses et, en tout cas, scientifiques. C'est à ce titre que j'exposerai les faits et considérations qui suivent.

A. Il y a lieu, tout d'abord, d'examiner la partie postérieure de la circonvolution de Broca qui est contiguë à T¹. Je rappellerai ici que Bertillon était gaucher dans son enfance et devait, par conséquent, être droitier du cerveau en ce qui concerne le langage. Il est de fait que le cap de la troisième circonvolution frontale, c'est-à-dire la partie de cette

circonvolution comprise entre la branche ascendante (s) et la branche antérieure (S^r) de la scissure de Sylvius, est beaucoup plus développé sur l'hémisphère droit que sur le gauche. Bertillon se serait donc trouvé ainsi parler avec celui de ses hémisphères qui, précisément, devint sourd. Une telle condition peut être considérée comme désavantageuse et suffirait à expliquer la difficulté que l'illustre démographe éprouvait à s'exprimer oralement. Voilà donc une première question dans laquelle on trouve un accord assez curieux entre les renseignements physiologiques et les faits anatomiques.

B. Puisque l'hémisphère droit était sourd chez Bertillon, il est à présumer que celui-ci, par ce côté au moins de son cerveau, ne pouvait pas être un *auditif* et devait être essentiellement un *visuel*. Dans cette hypothèse incontestablement autorisée, le centre visuel devait être plus développé sur l'hémisphère sourd. Or, il est encore intéressant de constater que la région du pli courbe P² était beaucoup plus développée sur l'hémisphère droit que sur le gauche, ainsi qu'on peut le voir facilement en comparant les deux figures ci-dessus.

Le reste du lobe pariétal est, au contraire, plus développé sur l'hémisphère gauche que sur le droit.

C. Il est une circonvolution qui est médiocrement large sur l'hémisphère sourd, tandis qu'elle présente, sur l'hémisphère gauche, un développement extraordinaire : c'est la pariétale ascendante P. Cette différence est encore on ne peut plus apparente sur les figures ci-jointes. Il est rationnel de l'attribuer, d'après les fonctions reconnues à la circonvolution pariétale ascendante, à la liaison qui doit exister entre les incitations psycho-motrices des membres et les phénomènes idéo-sensoriels d'origine auditive.

En somme, les trois grandes différences anatomiques que je viens de signaler paraissent concorder avec les données encore bien rudimentaires de la physiologie en matière de localisation cérébrale. Aucune autre différence entre les deux hémisphères ne m'a paru intéressante pour le moment. Mais l'intérêt de celles qui ont été étudiées dans le présent travail

ne sera pas méconnu, et l'on saura gré à la mémoire d'Adolphe Bertillon de la noble intention qu'il a eue en léguant son cerveau à la Société mutuelle d'autopsie, en même temps que l'on souhaitera de voir d'autres hommes éminents suivre son exemple. C'est à très petits pas que la science progresse, et un tout petit pas ajouté à beaucoup d'autres peut suffire à un moment donné pour la découverte d'un vaste horizon. Je dois donc saisir la modeste occasion qui se présente de prêcher l'extension des autopsies d'honneur et de renouveler le vœu que je formais en terminant un travail antérieur sur la comparaison des cerveaux de Gambetta et de Bertillon au point de vue de la forme générale¹, à savoir que le legs d'un cerveau devrait être accompagné, de la part du testateur, du plus grand nombre possible de renseignements sur les particularités physiologiques que celui ci peut présenter.

¹ *Société de psychologie physiologique (Revue philosophique, 1887).*

EXTRAIT DES BULLETINS DE LA SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE
Séance du 6 décembre 1888.
