

## Franz-Joseph Gall, un visionnaire passionné

Fausto Viader

*Neuropsychologie et Imagerie de la Mémoire Humaine, INSERM – Université de Caen Normandie*

La question du support anatomique des fonctions cérébrales est apparue tardivement dans l'histoire de la médecine. Dès le milieu du 18<sup>e</sup> siècle, le Suédois Emanuel Swedenborg (1) avait affirmé que le cortex était composé de zones distinctes assurant des fonctions spécifiques, mais ses travaux ont été méconnus jusqu'à la fin du 19<sup>e</sup> siècle, et c'est à Franz Joseph Gall que la postérité reconnaît aujourd'hui le mérite d'avoir élaboré la première théorie des localisations cérébrales.



### Biographie

Franz Joseph Gall vient au monde le 9 mars 1758 à Tiefenbronn, un village du Bade-Wurtemberg. Il est le sixième d'une fratrie de 13 enfants, dont trois meurent en bas-âge. Un oncle prêtre lui dispense jusqu'à l'âge de 14 ans les bases de son éducation. Il poursuit ensuite sa scolarité à Baden. A 19 ans, il entreprend des études de médecine à l'université de Strasbourg, qui accueille à cette époque de nombreux étudiants étrangers. Pendant cette période, il contracte le typhus, et reçoit les soins d'une infirmière, Maria Katharina Leisler, qui le rejoindra par la suite à Vienne et qu'il épousera en 1790.

En 1781, à l'âge de 23 ans, il quitte Strasbourg pour Vienne (2.p14) et obtient son diplôme en 1785. Il ouvre un cabinet, qui va être fréquenté par la meilleure société viennoise. Il publie en 1791 son premier ouvrage, intitulé « *Philosophisch-medizinische Untersuchungen über Natur und Kunst im kranken und gesunden Zustande des Menschen* » (« Recherches philosophiques et médicales sur la nature et l'art dans l'état de maladie et de santé de l'homme »). Dans cet ouvrage, il n'est question ni du crâne ni des bosses, mais Gall y exprime déjà l'idée que les différentes facultés psychiques doivent avoir leur siège dans des parties différentes du cerveau (2.p29).

Gall se lie avec Joseph de Retzer, un poète et écrivain viennois renommé, à qui il écrit le 1<sup>er</sup> octobre 1798 une lettre dans laquelle il expose sa théorie de l'interprétation de la forme des crânes en termes de capacités mentales, qui formera le corps de sa doctrine (3). Cette lettre contient aussi une phrase remarquable :

« *Dans les maladies et dans les lésions de certaines parties du cerveau, certaines qualités sont dérangées [...] ; elles retournent peu à peu à leur état naturel pendant la guérison.* »

Pourtant, Gall n'est pas certain que les causes de la maladie d'un sujet soient visibles à l'examen de son cerveau (4-II.p194) :

« *Les dérangements mécaniques et organiques sont subordonnés aux dérangements qui surviennent à la vie ; ils n'en sont que la suite ; et la vie d'une partie du corps, ou du corps tout entier, peut être éteinte, sans qu'il y ait de dérangement organique visible* »

Gall délaisse donc l'étude des corrélations anatomocliniques pour celle de la conformation du crâne des sujets sains, ou parfois « aliénés » (voir 5 pour une discussion sur ce sujet).

A partir de 1796, Gall donne, à son domicile viennois, des conférences publiques. C'est un orateur talentueux

et sa connaissance de l'anatomie du cerveau, dont il a radicalement renouvelé l'étude, lui assure une attention soutenue de l'auditoire. Il procède aussi pendant ses conférences à l'examen des crânes de certains participants, et en profite pour gagner leur adhésion. Ainsi, Philipp Franz Walther, un chirurgien ophtalmologiste réputé, déclare :

*« L'examen qu'il [Gall] a fait de mon crâne a été très flatteur pour moi et devrait aisément me convaincre de la justesse de ses observations » (2.p205).*

En 1800, un étudiant en médecine de 23 ans, Johann Gaspar Spurzheim, assiste à une de ses conférences et est impressionné par le talent et les idées de Gall. Il deviendra son assistant en 1804, et signera avec lui les deux premiers volumes de son ouvrage « Anatomie et physiologie du système nerveux en général et du cerveau en particulier », rédigé à partir de 1810. Les travaux et les conférences de Gall rencontrent une forte opposition de la part de l'église et de la couronne. L'empereur ne lui est pas hostile, mais il est influencé par ses conseillers, notamment Andreas von Stifft, un adversaire résolu de Gall, qui, ironie du sort, avait acquis la position de médecin de la couronne avec le soutien de Gall lui-même (2.p216-217). François II rédige le 24 décembre 1801 une note interdisant les conférences :

*« Le docteur Gall [...] donne à son domicile des conférences privées, et reçoit probablement de nombreux visiteurs, non seulement des hommes, mais des femmes et des jeunes filles. [...] cette théorie relève du matérialisme, et [...] contredit les premiers principes de la religion et de la moralité[...] ».* (2.p208)

Malgré une défense acharnée, l'interdiction prend effet dès le mois de février 1802.

En mars 1805, Gall et Spurzheim quittent Vienne pour une tournée à travers l'Europe, donnant à nouveau des conférences dans les plus grandes villes. Cette tournée est une suite de succès, qui ne font que renforcer la conviction des deux praticiens dans la véracité de leur théorie.

Ils se fixent à Paris à l'automne 1807. Gall ouvre à nouveau un cabinet médical, sans cesser de travailler à son projet d'élucidation des fonctions cérébrales mais l'accueil du milieu scientifique est hostile, à de rares exceptions près, dont le jeune Pierre Flourens, qui gardera par la suite une réelle estime pour l'homme dont il combattra finalement les idées (6). En 1808, Gall et Spurzheim proposent à L'Académie des Sciences un mémoire, contenant des données anatomiques issues de dissections qu'ils avaient effectuées. Une commission, dirigée par Cuvier, chargée de décider si

ce mémoire peut être présenté, ne se prononce pas dans un premier temps, mais l'empereur Napoléon 1<sup>er</sup>, rétif à l'idée que des travaux scientifiques de valeur puissent être présentés à Paris par un Allemand, intervient et le mémoire est rejeté par l'Académie. En réalité, les motifs du rejet apparaissent de nature idéologique. Gall cite le rapport de la commission (4.II.p26) :

*« Les fonctions du cerveau supposent l'influence mutuelle à jamais incompréhensible de la matière divisible et du moi indivisible, hiatus infranchissable dans le système de nos idées, et pierre éternelle d'achoppement de tous les philosophes ».*

En 1810 commence la publication du traité « Anatomie et Physiologie du Système Nerveux en général, et du Cerveau en particulier », comprenant 4 volumes et un atlas (7). Spurzheim, qui se séparera de Gall en 1813, est cosignataire des deux premiers volumes, Gall publiant seul les deux derniers en 1818 et 1819. L'atlas contient 100 gravures sur cuivre. De 1822 à 1825, Gall publiera seul six nouveaux volumes, d'un contenu pratiquement identique, intitulés « Sur les Fonctions du Cerveau et sur Celles de Chacune de ses Parties » (4).

En 1819, Gall acquiert la nationalité française. Devenu veuf en 1825 de son épouse restée à Vienne, il se remarie la même année avec Marie-Anne Barbe, de 36 ans sa cadette, avec qui il vivait depuis plus de 10 ans. Sa santé décline progressivement à partir de l'année suivante et il meurt le 22 août 1828 à l'âge de 71 ans.

## L'invention de l'organologie

La question du siège de l'âme (dont il ne met pas l'existence en doute) n'intéresse pas Gall, qui critique Descartes affirmant qu'il se situe dans la glande pinéale :

*« Il faut que Descartes eût des idées bien rétrécies de la structure du cerveau et des fonctions de l'âme, pour croire qu'elle avait son siège dans une partie si insignifiante ».* (7.I.p317).

Ce qui intéresse Gall, ce n'est pas l'âme, mais son « organe » :

*« [...] il ne faut point confondre l'expression organe de l'âme, avec celle siège de l'âme [...] »* (7.II.p214).

Gall s'affranchit délibérément de toute question métaphysique :

*« Nous n'avons aucune idée positive de ce qui n'est point matière ; par conséquent nous ne pouvons rien dire ni de l'âme, ni des forces qui lui sont propres, ni de son siège ni de l'action de l'âme sur le corps, ni de*

*l'action du corps sur l'âme. Je me renfermerai donc [...] dans la recherche des conditions matérielles sous lesquelles la manifestation des qualités et des facultés de l'âme devient possible, ou [...] je déterminerai quelle partie du corps il convient de considérer comme l'organe des qualités morales et des facultés intellectuelles. » (7.II.p217)*

Cet organe de l'âme, c'est le cerveau. Gall ne trouvant chez les philosophes aucune description qui lui paraisse correspondre aux véritables manifestations de l'esprit humain, il va s'atteler à définir ces « facultés » et ces « penchants », présents chez tous les individus, et dépendant de zones distinctes du cerveau.

Il paraît à Gall que toutes les facultés sont innées, car les individus démontrent dès leur plus jeune âge des dispositions qui ne feront que s'affirmer par la suite. Le fait qu'une « faculté » soit innée n'implique cependant pas qu'elle détermine à elle seule le destin de l'individu :

*« bien que les facultés et les penchants soient innés, les idées déterminées qui concernent les objets du monde extérieur [...] ne sont pas innées. » (7.II.p7)*

Si les « facultés » sont présentes chez tous les individus, elles sont inégalement développées, déterminant des caractères ou des capacités distinctes. Cette inégalité entre les individus a marqué Gall dès sa jeunesse, ne serait-ce qu'entre ses frères et sœurs, qui ayant tous reçu la même éducation, n'en étaient pas moins tous différents :

*« Chacun de ces individus avait quelque chose de particulier, un talent, un penchant, une faculté qui le distinguait des autres. » (4.I.p2)*

Mais la découverte qui va faire toute l'originalité de la démarche de Gall est que ces différences psychiques ou intellectuelles se traduisent par des différences physiques.

Dès l'école, Gall avait observé que ceux de ses camarades qui avaient une bonne mémoire avaient aussi des yeux saillants :

*« Les condisciples que j'avais le plus à redouter étaient ceux qui apprenaient par cœur avec une si grande facilité, que lorsqu'on faisait des examens ils m'enlevaient assez souvent la place que j'avais obtenue par mes compositions. [...] Je remarquai alors que tous avaient de grands yeux saillants [...]. » (7.I.p11)*

Il fait les mêmes observations des années plus tard, lorsqu'il étudie la médecine à l'université de Strasbourg, et en déduit la probabilité d'une corrélation :

*[...] « Je soupçonnai donc qu'il devait exister une connexion entre la mémoire et cette conformation des yeux ». (7.I.p11)*

Dès lors, pourquoi ne pas appliquer ce raisonnement à toutes les « facultés » ?

*« si la mémoire se manifeste par un caractère extérieur, pourquoi les autres facultés n'auraient-elles pas aussi leur caractère visible au dehors? Et c'est là ce qui me donna la première impulsion pour toutes mes recherches, et ce qui fut l'occasion de toutes mes découvertes. » (4.V.p13)*

Les facultés, qui sont indépendantes les unes des autres, doivent dépendre de zones cérébrales déterminées, que Gall appelle des « organes », et dont l'organologie va être la science.

La relation entre le développement d'une faculté et le caractère extérieur distinctif du sujet repose sur l'influence du volume de l'« organe » correspondant sur la forme du crâne, qui va être déterminée au cours de la croissance de l'individu, pendant la période où l'os est encore malléable. (7.III.p15)

Ainsi naît la « crânioscopie », un terme que Gall n'aimait pas. Pour lui, l'examen des crânes était le moyen, non de percer à jour le psychisme d'un individu, mais de perfectionner la connaissance du cerveau humain. A cet égard, la phrénologie et l'usage qui en sera fait seront pour lui une véritable trahison.

Dans les quatre volumes et l'atlas de son premier traité (Anatomie du système nerveux en général et du cerveau en particulier) et les six volumes du second (Sur les fonctions du cerveau en général et de ses parties en particulier), Gall va s'attacher d'abord à décrire l'anatomie du système nerveux. Grâce aux nouvelles techniques de dissection qu'il a mises au point, il apporte des précisions sur le trajet des fibres de substance blanche dans l'encéphale, et affirme que ces fibres prennent naissance ou arrivent à la substance grise du cortex ou des ganglions (noyaux gris) profonds. Même les plus résolus de ses adversaires comme Flourens, reconnaissent sa compétence dans ce domaine :

*« Je n'oublierai jamais l'impression que j'éprouvai la première fois que je vis Gall disséquer un cerveau. Il me semblait que je n'avais pas encore vu cet organe. » (8.p180)*

*« On avait dit et redit qu'il faut suivre la direction des fibres ; mais avant Gall, qui les avait suivies ? » (8.p183)*

Parmi les figures de l'atlas qui complète les quatre volumes de l'Anatomie et de la physiologie du système

nerveux, les représentations de l'encéphale sont d'une grande précision et d'une parfaite exactitude.

La seconde partie du travail, va consister à faire l'inventaire de ces fonctions, non seulement chez l'homme mais aussi chez les animaux, et d'autre part à déterminer leur place dans le cerveau, grâce aux indices fournis par l'examen des crânes. Gall n'omet d'ailleurs

pas d'indiquer ces localisations sur les schémas anatomiques de l'atlas.

La méthode employée pour l'inventaire n'est pas décrite avec précision, et Gall ne dissimule pas la difficulté de la tâche :

*« Souvent je disais à mes amis: indiquez moi les forces fondamentales de l'âme, et je trouverai l'organe et le siège de chacune. J'ai trouvé, en effet, bien plus de difficultés à résoudre le premier problème que le second. » (7.III.p5)*

Facultés communes à tous les êtres vivants, siégeant dans les parties postérieures et inférieures de l'encéphale	
I	De l'instinct de la propagation
II	Amour de la progéniture
III	Attachement, amitié
IV	Instinct de la défense de soi-même et de sa propriété, amour des rixes et des combats
Facultés communes à tous les vertébrés supérieurs, siégeant dans les parties antérieures et inférieures de l'encéphale	
V	Instinct carnassier, penchant au meurtre
VI	Ruse, finesse, savoir-faire
VII	Sentiment de la propriété. Instinct de faire des provisions. Convoitise. Penchant au vol.
VIII	Orgueil, hauteur, fierté, amour de l'autorité, élévation
IX	Vanité, ambition, amour de la gloire
X	Circonspection, prévoyance
XI	Mémoire des choses, mémoire des faits, sens des choses, éducatibilité, perfectibilité
XII	Sens des localités, sens des rapports dans l'espace
XIII	Mémoire des personnes, sens des personnes
XIV	Sens des mots, sens des noms, mémoire des mots, mémoire verbale
XV	Sens du langage de parole ; talent de la philologie
XVI	Sens des rapports des couleurs ; talent de la peinture
XVII	Sens des rapports des tons, talent de la musique
XVIII	Sens du rapport des nombres
XIX	Sens de mécanique, sens de construction, talent de l'architecture
Facultés propres à l'espèce humaine, siégeant dans les parties antérieures et supérieures de l'encéphale	
XX	Sagacité comparative
XXI	Esprit métaphysique. Profondeur d'esprit
XXII	Esprit caustique, esprit de saillie
XXIII	Talent poétique
XXIV	Bonté, bienveillance, douceur, compassion, sensibilité, sens moral, conscience
XXV	Faculté d'imiter, mimique
XXVI	Dieu et religion
XXVII	Fermeté, constance, persévérance, opiniâtreté

Tableau 1 : Les 27 facultés humaines selon FJ Gall

Les bases théoriques de sa stratégie sont incertaines :

*« D'abord, je m'en tiens uniquement aux idées et aux expressions reçues dans la vie commune. » (7.III.p56)*

*« Ce seront les divers instincts, les diverses aptitudes industrielles, les divers penchants, sentiment, talent de l'homme et des animaux qui seront l'objet de mes recherches et de mes méditations. » (4.I.p51)*

Ensuite, une fois la liste des « forces fondamentales » dressée, comment déterminer la place, dans le cerveau, des « organes » correspondants ? Gall ne croit pas à l'expérimentation animale, dont les techniques à cette époque étaient il est vrai rudimentaires et imprécises :

*« Comment détruire un organe quelconque sans léser aussi ceux qui l'avoisinent [...] » (7.III.p56)*

*L'outil de l'expérimentateur provoque « inflammation, étourdissement, paralysie, vertige, délire, manie, démence, convulsions ; comment avec ce dérangement des fonctions vitales du cerveau, les fonctions [...] d'une de ses parties pourraient-elles encore se manifester ? » (7.III.p57)*

Il prend donc le parti d'examiner des individus « intacts », et comme il est beaucoup plus facile de se procurer des crânes que des cerveaux, Gall va chercher à établir la coïncidence entre la forme du crâne et chacune des différentes « facultés ». Pour

cela, il va rechercher des individus jouissant d'une capacité exceptionnelle dans un seul domaine :

*« Il est beaucoup plus facile de distinguer l'organe de la musique, de l'architecture, de la poésie, chez des hommes bornés du reste, que chez ceux qui possèdent une certaine réunion de talents. »*

*« On choisira [...] des individus qui ne jouissent, à un très haut degré, que d'une qualité ou d'une faculté, et qui, pour tout le reste, sont des hommes médiocres [...] » (7.III.p62)*

Ainsi armé de ses outils visuels et tactiles et de ses convictions, Gall entreprend l'étude systématique des propriétés du psychisme humain et animal et de ses corrélations anatomiques. Il dresse une liste de 27 « facultés », dont il détermine le siège en fonction des « bosses » provoquées, pense-t-il, par l'organe correspondant, pendant le développement du crâne. Autant il a peu détaillé sa méthode, autant il développe les observations, tirées de son expérience ou de celle d'autres auteurs, mais aussi de la littérature, de la peinture et même de la mythologie pour accréditer ses hypothèses.

Gall classe les 27 facultés en 3 catégories, correspondant elles-mêmes à des régions du cerveau (Tableau 1).

De cette liste, on peut tirer quelques termes ayant des équivalents actuels. Les items concernant la vision des couleurs, la perception de la musique, la mémoire, le langage, la reconnaissance des « personnes » (visages ? identité ?), les nombres, la « construction », les « rapports dans l'espace », trouvent leur correspondance en neuropsychologie. L'« esprit caustique » est observé chez des sujets en état maniaque, et la description détaillée que Gall fait de la « circonspection » dans le chapitre qu'il y consacre correspond à une personnalité obsessionnelle, hypocondriaque ou paranoïaque (7.III.p334-339). Les autres « forces fondamentales » de la liste sont des traits de caractère ou de comportement. On peut être querelleur, amical, entêté, vaniteux, avare, et on peut aussi, plus rarement, être poète ou musicien, mais ces caractéristiques individuelles n'ont pas, aujourd'hui, de support anatomique connu, même si la pathologie cérébrale interfère fréquemment avec le psychisme. On peut enfin s'interroger sur le rang phylogénétique donné à certaines capacités. L'opiniâtreté trouverait aisément sa place chez certains vertébrés supérieurs qui nous sont familiers, contrairement au langage, mais Gall avait de celui-ci une conception plus large que la nôtre :

*« J'avais amené une chienne de Vienne à Paris ; en très peu de temps, elle comprenait le français aussi bien que l'allemand ; je m'en suis assuré en disant devant elle des périodes entières dans l'une et l'autre langue » (7.IV.p364)*

La 26<sup>e</sup> faculté, Dieu et la religion, revêt une importance d'autant plus grande que Gall avait été sanctionné pour « matérialisme » et pire encore, était suspect d'athéisme. Gall consacre un chapitre aux « Preuves de Dieu prises de l'organologie », où il écrit :

*« C'est un besoin pour le genre humain que chaque individu trouve et redoute en lui-même, un censeur secret, un censeur qui suppose un juge suprême auquel il est impossible de se soustraire. »*

Ce dont Gall apporte en réalité la preuve, ce n'est pas l'existence de Dieu, c'est

*« [...] que toujours et partout, [l'homme] éprouve le besoin d'avoir recours à un Dieu [...] » (7.IV.p269)*

La dernière preuve que Gall oppose à ses détracteurs est pleine de malice :

*« Il est un Dieu parce qu'il existe un organe pour l'adorer » (7.IV.p271)*

Les comportements ne se résument pas à l'exercice d'une « faculté » particulière, mais peuvent résulter d'une synergie :

*« Je connais un libertin dévot qui paie les femmes publiques en leur donnant des livres de prières. Chez cet homme l'organe de la dévotion et celui de la propagation sont l'un et l'autre très développés ». (7.IV.p257)*

Plus sérieusement, Gall est sans complaisance à l'égard de l'église :

*« On est à genoux devant une image ; on est l'esclave d'une croyance fanatique ; on s'impose des obligations aussi pénibles que ridicules, tandis qu'on ne se fait aucun scrupule d'enfreindre les lois de la société et de la nature »*

*« [...] là où les ministres de la religion n'entretiennent le peuple que de mystères et de dogmes, l'intolérance, la fraude, le parjure, le vol, les assassinats, les viols, les incestes, etc., se commettent avec une déplorable indifférence ». (7.IV.p257.)*

La localisation des « facultés » (figure 1) est non seulement déduite de l'examen des crânes mais présente une cohérence interne, celles qui ont des points communs étant proches les unes des autres. Si

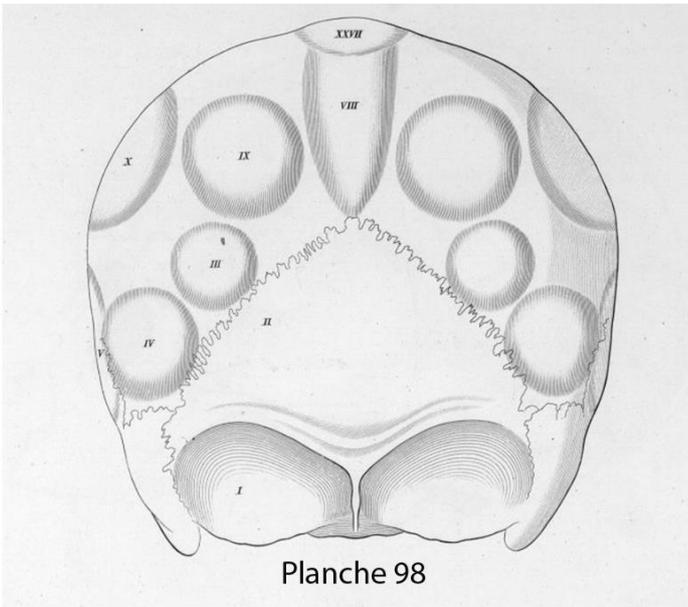


Planche 98

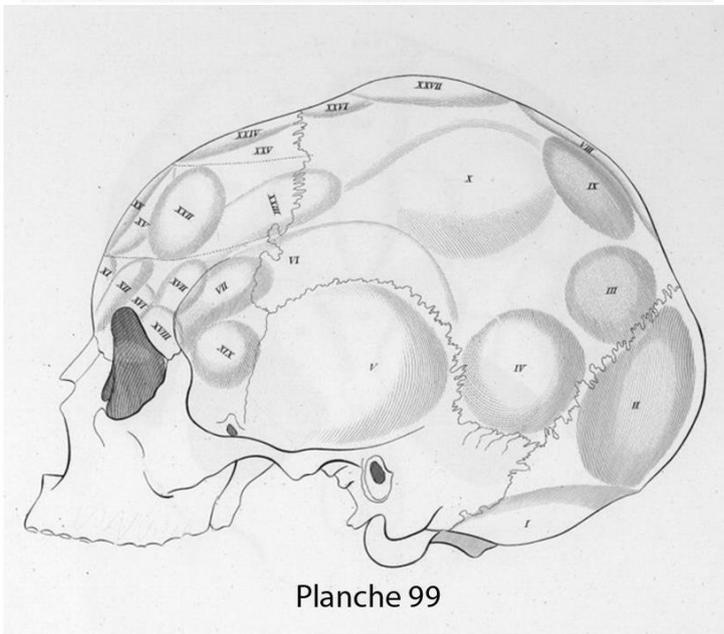


Planche 99

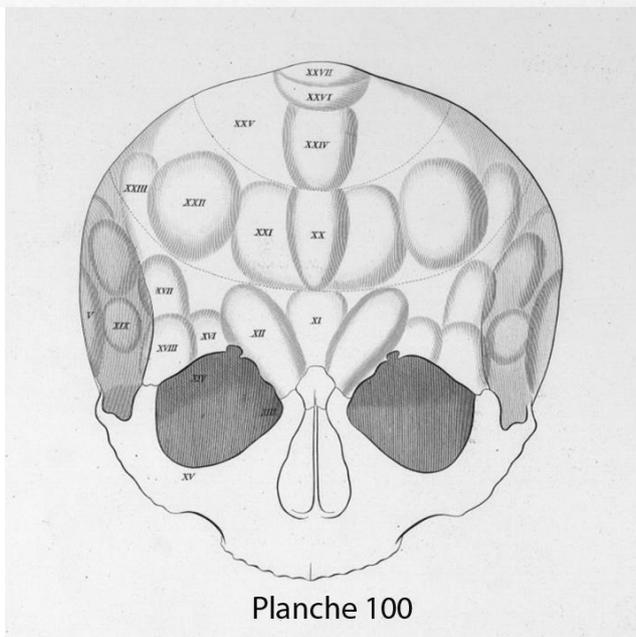


Planche 100

certaines sont totalement fantaisistes, comme « L'instinct de la propagation » dans le cervelet, d'autres vont trouver un écho, en particulier celles du langage et de la « mémoire des mots », dont Bouillaud affirmera qu'elles confirment sa propre opinion que le langage siège dans les lobes antérieurs du cerveau. Cette constatation n'apporte naturellement aucun élément de validation à la méthode « crâniologique » de Gall. Cette théorie a même fait l'objet d'une étude récente, recherchant des corrélations entre la forme du crâne mesurée par IRM et les éléments de « style de vie » chez plus de 5000 sujets. L'étude a été négative (9).

A chacune des « facultés » de la liste est consacré un long chapitre, comprenant un historique de la découverte (par lui) de la fonction, suivi d'une description de ses manifestations, chez l'animal et chez l'homme, chez l'individu sain, mais aussi dans l'« état de maladie », en particulier de maladie mentale, et enfin d'une description détaillée de sa localisation cérébrale et de la façon de la repérer sur le crâne en fonction des déformations qui en résultent. L'argumentaire repose toujours sur une multitude d'exemples concrets, tirés de souvenirs personnels ou de lectures, de traités de philosophie ou de biologie, avec parfois de longs développements exposant une réflexion personnelle sur des questions de médecine ou de société. L'abondance des références témoigne de l'érudition de Gall et de sa connaissance approfondie de la littérature scientifique et médicale de l'antiquité à ses contemporains.

Flourens, qui fut dans sa jeunesse un admirateur de Gall, soulignera à plusieurs reprises, bien après le décès de celui-ci, les aspects positifs de ses travaux, en commençant par louer son talent d'anatomiste.

Figure 1 Reproduction des trois dernières planches de l'Atlas appartenant à l'ouvrage de Gall et Spurzheim « Anatomie et physiologie du système nerveux en général, et du cerveau en particulier » (Source : Bibliothèque nationale de France).

Planche 98 : vue postérieure ; Planche 99 : profil ; Planche 100 : vue antérieure. Les chiffres romains correspondent aux 27 facultés décrites dans le tableau 1

« Je distingue essentiellement, dans Gall, l'auteur du système absurde de la phrénologie de l'observateur profond qui nous a ouvert, avec génie, l'étude de l'anatomie et de la physiologie du cerveau. » (8.p144)

« [...] Gall était, en son genre, un homme de génie. Son anatomie du cerveau est la seule anatomie que puisse avouer le siècle. » (10.p134)

Flourens salue également l'apport de Gall à la connaissance de la vie mentale de l'homme :

« Le premier service que Gall ait rendu à la physiologie a été [...] de faire voir que les facultés morales et les facultés intellectuelles sont des facultés du même ordre, et de les placer [...] exclusivement dans le cerveau. » (8.p156)

« Un autre très bel article de Gall [...] est celui [...] où il prouve à ses contemporains que la folie a son siège immédiat dans le cerveau. » (8.p160)

Flourens désigne le point faible de la démarche de Gall :

« Qu'a-t-il donc manqué à Gall pour s'élever de l'anatomie à la physiologie ? Il lui a manqué des expériences. » (8.p186)

L'hommage rendu aux qualités de Gall n'empêche pas Flourens de rester fidèle à sa vision unitaire de l'« organe de l'âme » :

« La prétendue localisation, supposée par Gall, des diverses facultés [...] n'existe donc pas. » (8.p217)

« [...] l'intelligence de tous les hommes est une. L'unité de l'intelligence est la dernière et définitive preuve de L'UNITE HUMAINE. » (8.p224)

## De l'organologie à la phrénologie

Le terme de « phrénologie » (que Gall détestait et n'employait jamais) fut créé par un praticien américain appelé Benjamin Rush en 1805, et popularisé en Ecosse par Thomas Forster en 1815, après l'arrivée de Spurzheim. Gall a sévèrement critiqué son ancien assistant pour l'emploi que celui-ci a fait des connaissances acquises à son contact. Dans la préface du tome 3 de l'Anatomie, Gall consacre 18 pages à l'ouvrage de Spurzheim « Observations sur la phrénologie ». Il y accuse d'abord l'auteur de plagiat (7.III.pXVII):

« Tout l'ouvrage de M Spurzheim est de 361 pages. Sur celles-ci, il en a copié 246 du mien ». [...] « C'est [...] très ingénieux de faire des livres à coups de ciseaux »

Il le soupçonne aussi de vouloir « [...] caresser l'ignorance, le préjugé et la superstition [...]. (7.III.pXXX)

Spurzheim va promouvoir une vision de l'organologie abordable par les non-spécialistes, avec la volonté, contrairement à Gall, de vulgariser largement cette théorie. La phrénologie va permettre à tout un chacun de connaître la psychologie de son prochain, et d'en tirer parti dans toutes les situations, faisant de la « science » de Gall un jeu de société. Spurzheim s'embarque en 1832 pour Boston, où il mourra la même année. Le succès de la phrénologie aux Etats-Unis est extraordinaire. Les sociétés phrénologiques fleurissent à travers le pays, et la doctrine est même exploitée pour servir de justification à l'esclavage, notamment sous l'impulsion de Charles Caldwell, un médecin qui possédait lui-même des esclaves. Cette exploitation idéologique ne pouvait pas être plus éloignée de la pensée de Gall, qui ne voyait aucune différence entre les hommes :

« [...] la distance entre les peuples sauvages et les peuples civilisés [...] n'est marquée par aucune différence essentielle. » (7.III.p356)

« [...] la classe des hommes qui, de leur hauteur imaginaire, regardent avec dédain la populace, est pourtant [...] au même niveau avec elle. » (7.III.p357)

En France la phrénologie va décliner après la mort de Gall. Une Société Phrénologique est créée à Paris en 1831, comptant parmi ses membres quelques illustres praticiens comme Broussais et Bouillaud, mais elle disparaît en 1848. Le legs de Gall à la connaissance de la physiologie cérébrale n'en est pas moins reconnu par de nombreux et illustres scientifiques.

## Conclusion

La pensée de Gall ne se résume pas à la superposition des différents aspects de la vie mentale avec des bosses sur le crâne. Sa volonté d'affranchir l'étude de l'esprit humain de la métaphysique, dont Gall affirmait à juste titre qu'elle empêchait toute réflexion scientifique à ce sujet, est un tournant épistémologique majeur dans le domaine de la physiologie. La conviction de Gall est que chacun d'entre nous dispose des mêmes « facultés et penchants », qui nous distinguent des animaux, mais à des degrés différents, ce qui rend compte de l'infinie variété des individus entre eux. Comprendre les ressorts du comportement, des aptitudes, des traits de caractère, telle a été la quête de Gall tout au long de sa vie, et la recherche d'une correspondance entre ces caractéristiques et la forme des crânes n'était pour lui qu'un moyen, à coup sûr inapproprié, de démontrer le bien-fondé de sa démarche. Il est à la fois cocasse et tragique de voir comment l'idée, si novatrice à l'époque,

de ce que Gall appelait l'organologie, et que l'on pourrait appeler aujourd'hui la modularité de l'esprit humain, a été disqualifiée par la phrénologie. Gall était un savant, un érudit, un grand lecteur, un brillant anatomiste, mais il n'était pas un expérimentateur. Contrairement à ses successeurs, il a rarement tenté de s'appuyer sur la pathologie humaine ou sur l'expérimentation animale pour confirmer ses théories. Gall délirait lorsqu'il affirmait que l'on pouvait deviner la personnalité d'un individu en examinant la forme de son crâne. Il n'en faut pas moins saluer son inébranlable conviction que tous les aspects de notre vie mentale dépendent de notre cerveau et de zones cérébrales déterminées. Laissons à Paul Broca le soin de rendre finalement à Gall l'hommage d'un pionnier de la méthode anatomoclinique :

« [Gall] eut l'incontestable mérite de proclamer le grand principe des localisations cérébrales, qui a été, on peut le dire, le point de départ de toutes les découvertes de notre siècle sur la physiologie de l'encéphale. »  
(11.p182)

fausto.viader@unicaen.fr

## Références

- (1) Finger S. Chapter 10: the birth of localization theory. *Handb Clin Neurol.* 2010;95:117-28.
- (2) Finger S, Eling P. Franz Joseph Gall. *Naturalist of the mind, visionary of the brain.* New-York, Oxford University Press, 2019
- (3) Gall FJ. Lettre à M Joseph Fr de Retzer, *in* FJ Gall, *Sur les fonctions du cerveau*, Tome 3,b Encyclopédie psychologique, Paris, L'Harmattan, 2006
- (4) Gall FJ. *Sur les fonctions du cerveau et sur celle de chacune de ses parties, avec des observations sur la possibilité de reconnaître les instincts, les penchants, les talents, ou les dispositions morales et intellectuelles des hommes et des animaux, par la configuration de leur cerveau et de leur tête.* 6 volumes. Paris, Baillière, 1825
- (5) Barbara JG. Ouvrir le corps des fous et des criminels : science et enjeux philosophiques d'hier et d'aujourd'hui. *Crime et Folie*, 2011. halshs-03090944
- (6) Barbara JG. Auguste Comte et la physiologie cérébrale de son temps, *Revue d'Histoire des Sciences.* 2012;65:213-236.
- (7) Gall FJ, Spurzheim G. *Anatomie et physiologie du système nerveux en général, et du cerveau en particulier, avec des observations sur la possibilité de reconnaître plusieurs dispositions intellectuelles et morales de l'homme et des animaux, par la configuration de leurs têtes.* 5 volumes. Paris, Schoell, 1810.
- (8) Flourens P. *De la phrénologie et des études vraies sur le cerveau.* Paris, Garnier, 1863.
- (9) Parker Jones O, Alfaro-Almagro F, Jbabdi S. An empirical, 21st century evaluation of phrenology. *Cortex.* 2018;106:26-35.
- (10) Flourens P. *De l'unité de composition et du débat entre Cuvier et Geoffroy Saint-Hilaire.* Paris, Garnier, 1865.
- (11) Lantéri-Laura G. *Histoire de la phrénologie.* Paris, PUF, 1993.