

## CHAPITRE PREMIER

### CERVEAU ET INTELLIGENCE

---

Au plus beaux temps du transformisme, des écrivains catholiques, pour allier le dogme avec les doctrines scientifiques, n'ont pas hésité à admettre une descendance simiesque du corps de l'homme. Sans doute, disaient-ils, tout l'Homme ne vient pas de l'animal. L'âme a été créée par Dieu ; mais pourquoi notre corps ne dériverait-il pas d'un mammifère déjà évolué, du singe, par exemple ?

Telle est la question que nous allons étudier ensemble. En supposant même que le singe et l'homme, d'après certaines doctrines contemporaines, dérivent l'un et l'autre d'un ancêtre commun, la Science peut-elle, à ce sujet, nous fournir des preuves sans réplique ?

Tous les jours, les recherches préhistoriques ramènent à la surface du sol des hommes ayant vécu longtemps avant les civilisations connues.

Si l'homme et le singe ont un ancêtre commun, nous devons, en exhumant leurs restes, voir se combler peu à peu l'abîme qui, au point de vue anatomique, les sépare actuellement.

En est-il ainsi ?

On le voit, les questions que soulève ce nouveau problème sont aussi passionnantes que les premières étudiées au commencement de cet ouvrage.

Je serais presque tenté d'avouer qu'elles offrent pour nous un intérêt plus considérable, puisqu'elles nous touchent de plus près.

Qu'on ne s'y trompe point ; je n'ai nullement l'intention d'écrire un manuel d'Archéologie préhistorique (1). Cette nouvelle science est l'une des plus difficiles à étudier. Elle suppose un ensemble de connaissances rarement réunies chez un même individu : elle est un sanctuaire fermé aux profanes.

Sans vouloir en explorer les moindres recoins, il ne m'a pas paru trop auda-

---

(1) Je ne saurais trop recommander, aux lecteurs que la question intéresse, la lecture du *Manuel d'Archéologie préhistorique* de M. J. DÉCHELETTE, Alphonse Picard, éditeur, rue Bonaparte, Paris.

cieux, toutefois, d'avancer sur le seuil et de vous faire connaître les conclusions de ceux qui pénètrent plus avant.

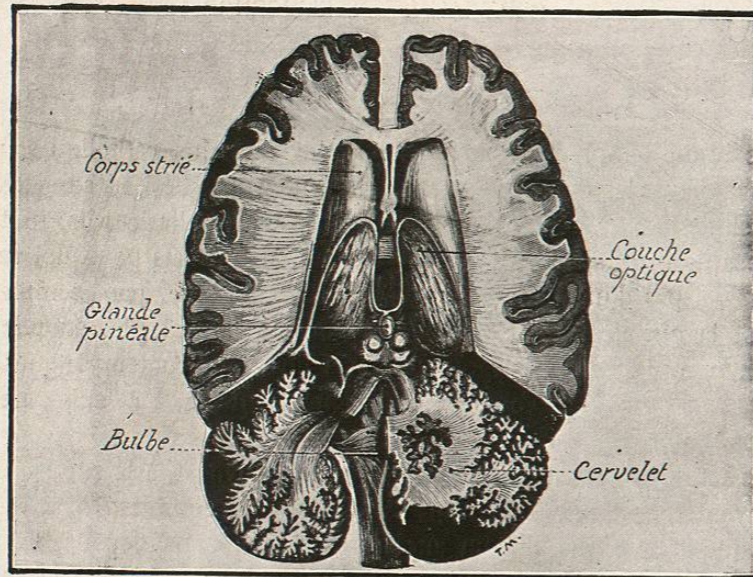
Au préalable, une incursion dans un domaine à côté, celui de la physiologie, me paraît tout à fait nécessaire pour mettre le lecteur à même de juger les différentes pièces du procès.

Nous avons vu que la sensation suppose un sujet sentant, et le jugement un sujet qui pense, un être distinct de la matière.

Ce sujet, nous l'avons appelé Ame.

C'est notre âme qui, finalement, voit, entend, ressent les impressions, veut, commande les mouvements du corps, pense, juge, se détermine à l'action.

Or, nous savons, à n'en pas douter, que les impressions sont transmises au



COUPE DU CERVEAU DANS LE SENS HORIZONTAL

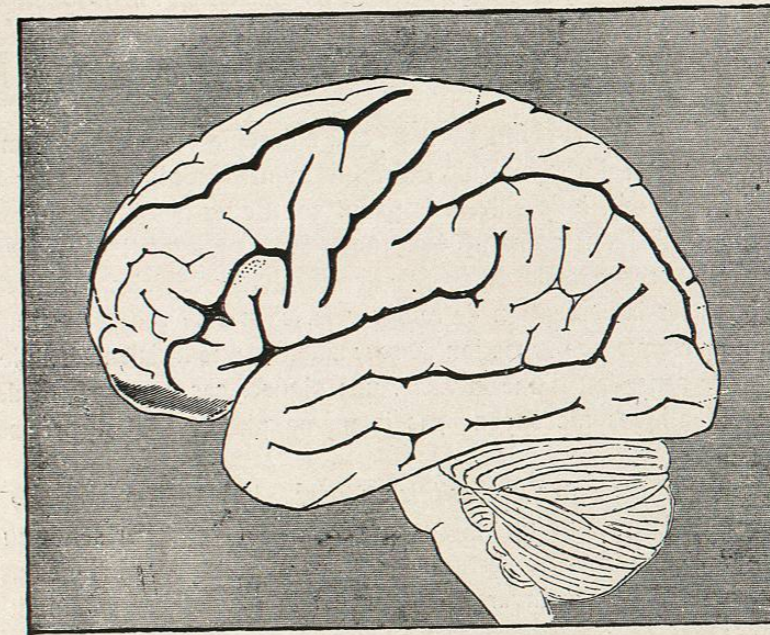
cerveau au moyen de filets nerveux, comparables en plus d'un point aux fils télégraphiques.

C'est au cerveau qu'aboutissent en dernier ressort les nerfs du corps humain. Mais le cerveau est une masse énorme, compliquée. Les physiologistes y distinguent le *bulbe*, sorte de faisceau où les nerfs viennent s'entre-croiser. Ceux de la moitié droite du corps — tronc, bras et jambe — en sortent par la gauche et inversement.

L'anatomie moderne, grâce à des méthodes extrêmement ingénieuses, ne s'est pas arrêtée en si bon chemin : elle a suivi, dans la masse supérieure de l'encéphale, le trajet des différentes impressions. Après des relais divers, toutes les impressions ressenties *qui sont du mouvement* (1), sont reçues dans les deux hémis-

(1) Le mécanisme de ce mouvement moléculaire est encore mal connu. Certains physiologistes ne sont pas éloignés de croire que l'influx nerveux est de nature électro-chimique.

phères cérébraux; c'est là que s'accomplit le phénomène de la sensation. Ce ne sont pas nos yeux qui voient, ils se bornent à transmettre l'impression reçue; la rétine est affectée d'un certain mouvement qui, lui, se transmet de proche en proche et aboutit finalement à des cellules déterminées de l'hémisphère cérébral.



LES CIRCONVOLUTIONS CÉRÉBRALES ET LE CERVELET VUS DE CÔTÉ

Les cellules vibrent, elles sont affectées, et, chose mystérieuse, inexplicable : nous voyons une couleur.

Tant qu'il y a mouvement matériel, la Science explique tout; mais ce qu'elle ne saurait expliquer, pas plus que l'ignorant, c'est le passage du mouvement au phénomène psychique.

Le mot *psychique* employé par tout le monde, même par les positivistes, n'est au fond qu'un aveu d'ignorance. Point n'est besoin d'être physiologiste pour comprendre quelle différence radicale existe entre un mouvement matériel et une perception de couleur.

Au XVII<sup>e</sup> siècle, on avait très bien compris qu'il fallait, pour recevoir l'impression, un sujet, une âme, et il était tout naturel, croyait-on, de rechercher la place de l'âme dans le cerveau.

Le raisonnement paraissait bon. Les nerfs transportent les impressions au cerveau; à partir de ce dernier terme, de leur arrivée, nous sentons. Mais, pour sentir, il faut un objet distinct de la matière, une âme, donc l'âme réside dans le cerveau.

Et on se mit à chercher où l'âme pouvait bien siéger.

Descartes, consulté, la plaça dans une sorte d'excroissance occupant la partie centrale du cerveau et connue sous le nom de *glande pinéale*. La trouvaille ne fut

pas heureuse, et la physiologie moderne a démontré que si les impressions ressenties aboutissent toutes aux hémisphères cérébraux, les centres de perception sont cependant placés à des endroits différents suivant leur nature : il y a un centre visuel, un centre auditif, etc. De même, si vous êtes piqué à la main ou à la jambe, l'impression sera transportée à tel ou tel endroit de l'hémisphère cérébral.

Au point de vue anatomique, le problème résolu est merveilleux et la chirurgie l'utilise; mais, au point de vue psychique, la question s'embrouille, et je vais le démontrer facilement.

Les nerfs sensitifs, qu'ils aboutissent à l'œil, à l'oreille ou à la main, ont tous la même nature, chacun d'eux véhicule du mouvement. Les cellules du cerveau, que les nerfs relient à l'œil, à l'oreille, à la main, sont, elles aussi, absolument identiques; rien jusqu'ici du moins ne peut nous faire supposer le contraire. Alors, comment expliquerez-vous la différence des résultats? Ici, c'est une cellule qui vibre, et vous avez la perception de *couleur*; là, c'est une cellule semblable à la première qui provoque une sensation de *son*; ailleurs, une troisième cellule vibrera, et vous aurez la sensation d'une *douleur*, une piqûre, par exemple. Evidemment, ces cellules identiques n'occupent pas la même place, et c'est précisément là qu'est le mystère.

Si l'on pouvait transplanter une *cellule auditive* à la place d'une *cellule visuelle*, comme on greffe la queue d'un rat sur le nez de son voisin, il serait curieux de connaître le résultat. Peut-être verrions-nous des couleurs lorsqu'on nous jouerait une partition de *Faust*, et, inversement, un beau paysage se traduirait par une douce symphonie.

La physiologie elle-même nous enseigne donc que nous ne pouvons espérer localiser l'âme dans telle ou telle partie du cerveau.

Il y a beau temps que les philosophes spiritualistes avaient énoncé semblable proposition.

Puisque c'est notre âme qui perçoit et que notre âme est *immatérielle*, donc *inétendue*, la question de localisation n'a pas de sens. Autant vaudrait essayer de localiser, c'est-à-dire de situer dans l'espace, la notion de triangle ou l'idée de circonférence. Ce qui est immatériel *n'est pas dans l'espace*. Notre âme est là où elle agit. Ne m'en demandez pas davantage, je ne saurais vous répondre. Nous pouvons admettre à la rigueur que l'âme agit habituellement par l'intermédiaire du cerveau, mais elle n'est pas localisée seulement dans cet organe.

La physiologie nous donne encore d'autres enseignements. Pour que nous ressentions des sensations, il n'est pas du tout nécessaire que l'impression parte des organes sensoriels. Je puis imaginer et voir un paysage tout en fermant les yeux : c'est le phénomène de la mémoire. Dans ce cas, le mouvement affecte les cellules seules du cerveau, sans s'irradier infailliblement jusqu'à la rétine. De même, le musicien pourra imaginer mentalement un air déjà entendu.

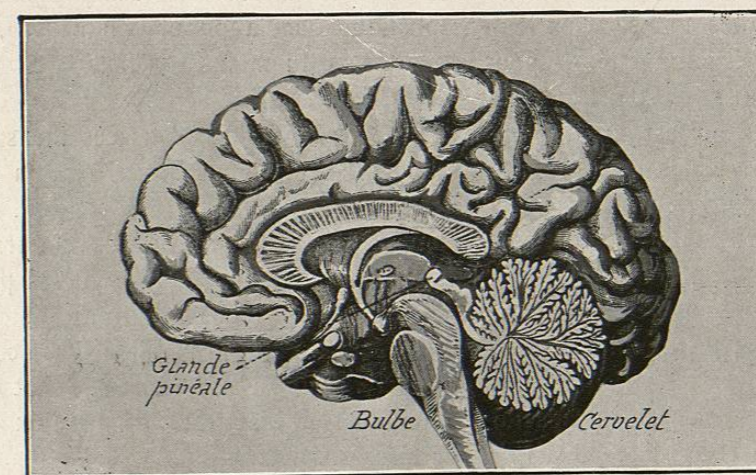
Il y a plus : Si nous avons écouté une partition musicale alors que nos yeux contemplaient une scène quelconque, un décor, toutes les fois que cet air sera joué

devant nous en d'autres circonstances, il suscitera en nous la sensation du décor et de la scène primitive : c'est ainsi que s'expliquent les associations de sensations.

Physiologiquement, rien de plus naturel : une partie de notre cerveau ne peut *vibrer* sans affecter le reste de la masse. C'est par un phénomène analogue que nous pensons *à la fois* une foule de choses distinctes et disparates. On comprend dès lors qu'un cerveau sain et bien constitué est la *condition nécessaire* de l'action complète de notre âme.

Vous avez bien compris ma phrase : Je ne dis pas que la sensation est l'acte du cerveau, j'ai dit et je répète que, pour sentir, il nous faut un cerveau. L'homme est ainsi constitué : le mouvement du cerveau est une *condition nécessaire* de la sensation.

Abordons maintenant une question plus délicate. Nous avons vu dans la première partie de cet ouvrage (1) que la pensée ne saurait se ramener à la sen-



COUPE DU CERVEAU ET DU CERVELLET DANS LE SENS VERTICAL

sation. Nous sommes donc conduits à rechercher le mécanisme de la pensée. Notre âme peut percevoir des sensations et les utiliser pour en créer des idées générales : c'est précisément le propre de l'intelligence.

Mais une idée ne peut être localisée, c'est-à-dire située dans l'espace; donc il est absolument faux que notre intelligence soit localisée dans le cerveau.

Dites que nous avons besoin du cerveau pour imaginer et que nous ne pouvons penser sans user d'images, cela va bien; mais, de grâce, ne répétez pas avec certains physiologistes modernes que l'intelligence est située dans la région antérieure des hémisphères cérébraux; c'est un non-sens. Pour n'avoir pas compris cette distinction, certains savants sont tombés dans le plus grand dédale de contradictions.

Si le cerveau était le siège de l'intelligence, ce mot étant pris dans le sens vague

(1) Ch. XI.

que n'ont pu encore définir les psycho-physiologistes, on concevrait qu'un gros cerveau dût en contenir davantage : et c'est bien, en fait, ce que ces messieurs voudraient nous enseigner.

Leurs théories, hélas ! sont loin d'être confirmées par les expériences, et nous allons en parler.

Des études sur la capacité crânienne ont été faites autrefois par Broca. Au moyen de ce procédé, le célèbre physiologiste arrivait à démontrer que la classe prolétarienne est beaucoup plus intelligente que la classe aisée, mais cela n'avait pas été sans effort, et l'anecdote vaut la peine d'être contée.

Broca avait à sa disposition des crânes du XII<sup>e</sup> siècle, trouvés dans un caveau voûté et scellé, squelettes ayant probablement appartenu à une classe privilégiée; il avait encore une série de crânes provenant de la fosse commune de l'ancien cimetière des Innocents, et enfin une série de crânes contemporains.

Une première mensuration conduisit aux résultats suivants : la population aisée avait une plus grosse capacité encéphalique que la population pauvre, et cette capacité avait augmenté — pour les Parisiens du moins — dans la classe aisée, depuis le XII<sup>e</sup> siècle.

Pour celui qui est au courant des méthodes employées dans ces mensurations, méthodes variables suivant les physiologistes et toutes arbitraires, la suite de l'histoire n'aura rien d'extraordinaire.

Vingt-cinq ans s'étaient à peine écoulés que Broca s'aperçut de son erreur : il reprit le cubage de ses crânes, et les derniers résultats détruisirent les premiers.

Entre les sépultures particulières contemporaines et la sépulture aristocratique du XII<sup>e</sup> siècle, aucune différence sensible. Mais si l'on comparait la fosse commune et les sépultures particulières, la première avait l'avantage, et il fallait conclure que l'accroissement de la capacité crânienne s'était manifestée du XII<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle, non dans la classe aisée, mais dans la classe prolétarienne.

Les méthodes de Broca sont maintenant surannées, on en a imaginé d'autres, tout aussi mauvaises, d'ailleurs, et c'est pitié de voir des savants de valeur, ou cotés comme tels, se fier à des procédés aussi arbitraires pour soumettre à leur épreuve la capacité des boîtes crâniennes dont le cerveau n'existe plus depuis longtemps.

Prenons des exemples plus récents : soumettons les différentes races à cet examen de la capacité crânienne, nous en verrons bien d'autres. Tout compte fait, certains anthropologistes nous annoncent que les hommes à capacité supérieure ne sont pas du tout les Européens, mais..... je vous laisse deviner..... les Esquimaux ! Viennent ensuite tous les représentants de la race jaune. Nous voilà bien, et je comprends que le « péril jaune » ne soit pas un vain mot !

D'autres auteurs, il est vrai, sont d'un avis différent et nous rassurent un tant soit peu.

D'après eux, ce sont les Auvergnats qui tiennent le record. Spécimens très purs de la race celtique, ces derniers sont bien supérieurs aux Parisiens, mélangés de Celtes et de Kymris. Que les Auvergnats, cependant, ne prennent pas acte de ce fait pour trop s'enorgueillir : leur capacité crânienne, leur intelligence consé-

quemment, n'est pas supérieure à celle des nègres de Mélanésie ou du centre de l'Afrique.

Alors, à quoi sert l'évolution progressive ?

Mais, répondra-t-on, il y a quantité et qualité, comme il y a fagot et fagot; il faudrait tenir compte du poids, par exemple. C'est un nouveau facteur qu'il convient d'examiner, et l'expérience a été faite.

On a dressé pour des Européens adultes le tableau suivant, qui donne le poids moyen du cerveau :

Pour 157 Écossais on a trouvé	1 417	grammes.
— 28 Anglais	1 388	—
— 460 Bavares	1 375	—
— 50 Français	1 381	—
— 167 Français	1 359	—
— 425 Anglais	1 354	—
— 244 Italiens	1 308	—

Pourquoi les Écossais tiennent-ils le record, et pour quelle raison les Italiens arrivent-ils bons derniers ?

Les uns auraient-ils moins d'intelligence que les autres ?

On avouera sans peine que ce sont les Européens et les Américains issus d'Européens qui ont fait faire à la science ses plus merveilleux progrès, mais si l'on voulait juger de l'intelligence des peuples par le poids du cerveau, là encore Américains et Européens seraient battus par les Chinois.

Si, des peuples, nous passons aux particuliers, nous allons trouver les mêmes indications saugrenues.

Le cerveau de Cuvier était d'un poids énorme, 1 831 grammes; celui du poète Tourgueniew, de 2 020 grammes. Au rapport de Baldinger, le cerveau de Cromwell pesait 2 229 grammes, et celui de lord Byron 2 238. Bismarck arrive ensuite avec un magnifique cerveau : 1 965 centimètres cubes !

Tout cela est très bien et confirme la théorie, mais les exceptions sont, hélas ! aussi nombreuses. Dans les classes peu instruites, il n'est pas rare de trouver des capacités et des poids surprenants.

Un manœuvre a donné 1 925 grammes; un briqueteur, 1 900 grammes. Il est vrai qu'il ne faut pas confondre instruction et intelligence; mais comment expliquer le cas du cerveau d'un épileptique qui pesait 1 830 grammes ? Les aliénés eux-mêmes offrent souvent des exemples de cerveaux très développés.

Faut-il aussi rappeler le cerveau de Gambetta, qui réservait une bien désagréable surprise à ses admirateurs ? Celui qui avait inventé la formule : « Le cléricisme, voilà l'ennemi ! » n'avait pas fait preuve d'une grande intelligence, si on le juge par un critérium cher à ses amis.

Son cerveau n'aurait même pas eu la moyenne de l'encéphale des Français; il ne pesait que 1 160 grammes.

La conclusion, c'est qu'il n'y a vraiment pas un rapport constant et absolu