

École française.

- D^r LACASSAGNE. *L'homme criminel.*
 Le calendrier criminel.
 La criminalité des animaux.
 Les tatouages.
 Collection des Archives d'anthropo-
 logie criminelle.
 CORRE. *Crime et suicide (1891).*
 BOURNET. *La Criminalité en France et en Italie.*
 KOCHER. *La Criminalité chez les Arabes.*
 FÉRÉ. *Dégénérescence et criminalité.*
 LÉTOURNEAU. *Évolution de la morale.*
 A. BINET. *Revue philosophique (1888).*
 PAULHAN. *Revue philosophique (1886).*
 ÉMILE LAURENT. *Les habitués des prisons.*
 L'anthropologie criminelle et les nou-
 velles théories du crime.
 ALFRED FOUILLÉE. *Critique des systèmes de morale con-*
 temporaine.
 La liberté et le déterminisme.
 VIDAL. *Principes fondamentaux de la pénalité.*
 G. TARDE. *Criminalité comparée.*
 Études pénales et sociales.
 Transformation du droit.
 Philosophie pénale.
 Les lois de l'imitation, etc.
 A. AUBRY. *L'imitation.*
 LÉVY-BRUHL. *Responsabilité morale.*
 H. JOLY. *Le crime.*
 La France criminelle.
 AD. GUILLOT. *Œuvres diverses.*
 TH. DESDOUITS. *La responsabilité morale.*
 JEAN CRUPPI. *La Cour d'assises.*
 D^r DALLEMAGNE. *Théories de la Criminalité.*
 A. HAMON. *Déterminisme et responsabilité.*
 LOUIS PROAL. *Le Crime et la Peine.*

Voir encore les études de Bénédict (de Vienne) sur le crâne des criminels, et la *Revista d'anthropologia criminal* dirigée par le D^r Alvarez Taladriz (de Madrid).

Consulter en outre le compte rendu des Congrès d'anthropologie de Rome (1885), de Paris (1889), de Bruxelles (1892), de Genève (1896), etc.

L'ÂME DU CRIMINEL

PREMIÈRE PARTIE

LE CERVEAU DE L'HOMME ET LE LIBRE ARBITRE

CHAPITRE I

LE CERVEAU DE L'HOMME

Notions d'anatomie et de physiologie cérébrales, désormais indispensables à toute étude de psychologie. — Localisations cérébrales; sensation et mouvement. — La cellule cérébrale; le neurone. — Fibres collatérales et neurones d'association; mécanisme de l'association des images et des idées. — Rôle fondamental de la mémoire. — Monisme et dualisme; incarnation de l'âme dans le système nerveux de l'homme; la durée des actes psychiques.

La science du cerveau de l'homme a pris, depuis un quart de siècle, une telle importance, elle a acquis si vite un si haut degré de précision, elle résulte d'un accord si fort, si unanime entre biologistes de tous pays, elle projette, enfin, un jour si

vif sur les phénomènes de l'esprit, qu'il serait aujourd'hui tout à fait impossible de se passer d'elle pour traiter de psychologie générale, et, plus spécialement, de psychologie criminelle.

Rébarbative, hérissée, au premier aspect, de difficultés inquiétantes, effrayante par sa complexité, il est facile, cependant, de la simplifier sans la dénaturer, et de la mettre à la portée des esprits les moins attentifs. Pour qui pénètre jusqu'à elle, cette science des fonctions du cerveau pensant revêt bien vite les lignes pures, les proportions harmonieuses et la claire ordonnance d'un beau jardin français aux allées droites, taillé dans cette forêt sombre qui fut longtemps la psychologie classique¹. Parcourons-le ensemble, ce jardin, en gardant sous les yeux quelques plans schématiques, quelques images rudimentaires, pour éviter de nous y perdre.

En voici une, tout d'abord, qui représente la topographie, la géographie d'une moitié du cerveau², ou, pour employer le langage usité, les localisations cérébrales sur l'hémisphère gauche.

Ce mot « localisations » ne veut point dire que les diverses facultés de l'âme y ont chacune une

1. Pour plus amples détails sur la psychologie cérébrale, voir mon *Introduction à la Médecine de l'Esprit*, chap. IV; *La médecine et la psychologie*, p. 174 et suiv. 5^e éd., 1898. F. Alcan, édit.

2. On sait que nous avons un hémisphère cérébral droit et un hémisphère cérébral gauche, dont chacun préside au fonctionnement d'une moitié du corps.

place assignée, mais simplement que telle zone — toujours la même pour tous les cerveaux d'hommes — préside à telle sorte de sensations ou commande

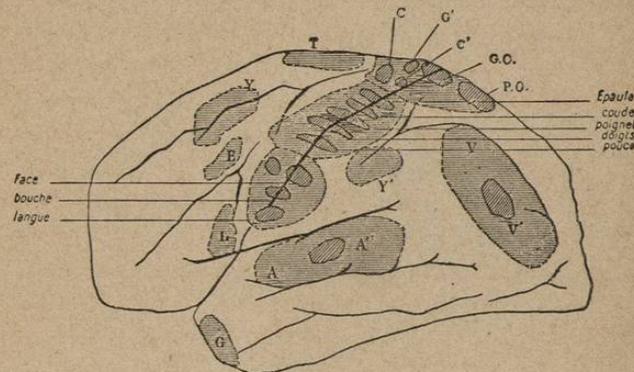


FIG. 1. — HÉMISPHERE GAUCHE DU CERVEAU.

A, centre pour l'audition en général. — A', centre spécial pour l'audition des mots. — V, centre pour la vision. — V', centre spécial pour la vision des mots. — G, centre pour le sens du goût. — L, centre pour le langage articulé. — E, centre pour l'écriture. — T, centre pour les mouvements du tronc. — Y, centre pour les mouvements conjugués de la tête et des yeux. — Y', centre pour les mouvements des globes oculaires. — C, centre pour les mouvements de la cuisse. — G', pour le genou. — C', pour la cheville. — G, O, pour le gros orteil. — P, O, pour les autres orteils.

à telle variété de mouvements. S'il arrive que la zone V est dilacérée par une hémorragie cérébrale, par une apoplexie, le sujet deviendra et restera aveugle; si la lésion destructive porte sur toute la partie supérieure et moyenne de l'hémisphère, il y aura paralysie des mouvements de la jambe et du bras, et le malade sera hémiplégique.

C'est que le point V est le lieu du cerveau où vient finir le nerf optique; c'est là qu'il épanouit ses terminaisons, là qu'il apporte et dépose pour ainsi dire les vibrations nerveuses cueillies par la rétine au contact du monde extérieur, c'est-à-dire les notions de couleur et de forme : c'est donc là seulement que peut se faire la perception visuelle. Au point G', aboutissent de même tous les nerfs sensitifs qui, sans cesse, nous renseignent sur l'état des muscles, des ligaments, de la peau du genou, sur les contacts, sur les sensations de chaud ou de froid, que subit cette région de notre être, et de ce même point repartent les filets nerveux centrifuges qui président aux mouvements de l'articulation du genou.

A l'heure actuelle, les expériences sur les animaux, et les études cliniques complétées d'autopsies sur l'homme paralysé¹, ont permis de fixer avec la plus grande précision l'aboutissant cérébral de nos principales sensations, et le point de départ cérébral de la plupart de nos mouvements, de nos actes.

Si, maintenant, nous étudions les centres nerveux sur une coupe verticale mettant à nu l'intérieur des

1. La comparaison des symptômes avec les lésions (méthode anatomo-clinique de Charcot) est notre seul moyen de nous renseigner scientifiquement sur les localisations cérébrales chez l'homme.

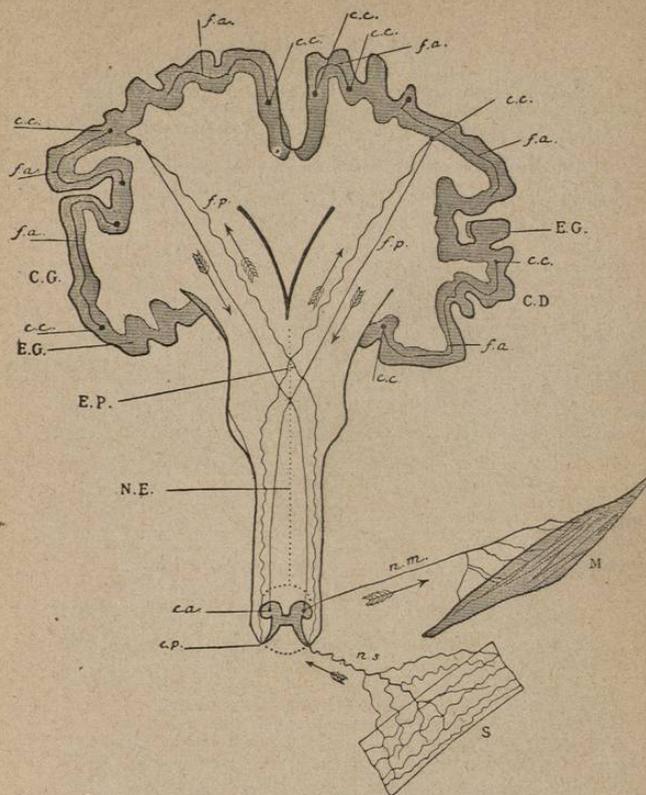


FIG. 2.

C, G, hémisphère gauche du cerveau. — C, D, hémisphère droit. — E, G, écorce grise. — *f, p*, fibres dites de projection : la fibre ondulée est sensitive et va du monde extérieur au cerveau ; la fibre droite est motrice et centrifuge. — *c, c*, cellules cérébrales. — *b, a*, fibres d'association, reliant entre elles toutes les parties de l'écorce grise. — E, P, entre-croisements de pyramides : les fibres de projection y passent de droite à gauche, et réciproquement, en sorte que c'est le cerveau gauche qui commande aux mouvements du côté droit du corps, etc. — *c, a*, corne antérieure de la moelle épinière où aboutit la fibre motrice et d'où repart le nerf moteur qui aboutit au muscle M. — *c, p*, corne postérieure où aboutit le nerf sensitif *n, s*, et d'où repart la fibre sensitive (ligne ondulée) qui va porter jusqu'à l'écorce cérébrale les impressions du monde extérieur, ou les notions sur l'état de nos propres organes. — S, surface sensible

deux hémisphères et de la moelle épinière qui leur fait suite, nous voici à même de faire une nouvelle série de constatations utiles. Nous y voyons d'abord (fig. 2) que la surface du cerveau, que son « écorce », toute plissée de circonvolutions, est faite de substance grise, tandis que les parties sous-jacentes se constituent de substance blanche entièrement striée de fibres qui, groupées en faisceaux dans la moelle épinière, rayonnent vers l'écorce.

Contentons-nous d'envisager deux de ces fibres. L'une d'elles — que, pour la distinguer de l'autre, nous représentons ondulée — naît d'une des surfaces sensibles de notre organisme S. Nous la voyons gagner la moelle épinière, se jeter dans la corne postérieure où elle fait relais, pour remonter, s'entre-croiser avec ses congénères du côté opposé, prendre son rang, parmi mille autres, dans la substance blanche du cerveau, aboutir à l'écorce, et se terminer au contact d'une grande cellule de la substance grise.

De cette cellule repart une autre fibre, rectiligne dans notre image, et centrifuge, celle-là. Après avoir subi l'entre-croisement en E, P, cette fibre descend dans la moelle, fait relais dans la corne antérieure, repart, et aboutit, en M, à l'organe moteur, au muscle qui agit.

Une sensation qui vient à nous, et un mouvement que nous accomplissons, c'est là l'essentiel du mécanisme de la vie, qu'on pourrait, je crois,

définir : la réponse par un acte aux excitations du monde extérieur. Les énergies de la nature, qui nous baignent de toutes parts, sont, en effet, la véritable source de notre propre force : elles entrent en nous sous forme de vibration nerveuse, par nos nerfs sensitifs, et nous les restituons au milieu ambiant par la voie de nos nerfs moteurs qui font se contracter nos muscles, gesticuler nos membres, parler notre larynx, écrire notre main.

Le lieu précis où la sensation se change en mouvement, où l'ondulation nerveuse venue du dehors se réfléchit et devient centrifuge, c'est la cellule cérébrale, point culminant des trois règnes de la nature, lieu précis où Psyché s'incarne.

Or, ce manteau de substance grise qui recouvre les hémisphères est constellé de ces cellules qu'en raison de leur forme on appelle pyramidales, et qui s'y pressent, aussi nombreuses que les étoiles à la voûte nocturne.

Voici l'image de leur forme et de leur disposition (fig. 3).

Triangulaire, écornée, chevelue, la grande¹ cellule nerveuse de l'écorce cérébrale est munie de prolongements disposés suivant un ordre constant :

1. Sa grandeur est, comme on pense bien, relative : elle ne dépasse pas 50 à 100 millièmes d'un millimètre, pour le corps même de la cellule, car le tube nerveux qu'elle émet, quand il va, par exemple, du sommet du cerveau jusqu'à la partie inférieure de la moelle épinière, est long de près d'un mètre.

prolongements latéraux (*p, l*), prolongements de tête (*p, p*), prolongement ou tube nerveux (*t, n*). Ce dernier filament, que la cellule émet vers le milieu de sa base, est précisément celui que nous avons vu tout à l'heure (fig. 2) descendre dans la substance blanche, passer du côté gauche au côté droit ou réciproquement, et s'en aller d'une venue jusqu'à la corne antérieure de la moelle épinière, d'où il repart sous la forme d'un nerf moteur. Quant au prolongement de tête (*p, p*), *prolongement protoplasmique*, pour employer le mot technique, il est beaucoup plus court : il ne dépasse pas quelques centièmes d'un millimètre. C'est à proximité des arborisations de son panache que vient mourir l'épanouissement terminal du tube nerveux sensitif (*n, s*) qui apporte au cerveau les vibrations, les sensations communiquées par le monde ambiant.

Au moyen de cet appareil, dont j'ai tenu à mettre sous les yeux de mon lecteur le rouage le plus intime et plus délicat, notre cerveau transforme ses sensations en actes : c'est le mécanisme réflexe, celui de nos actions prompts et irréfléchies, celui de nos élans immédiats, de nos colères, de nos brutalités.

Mais le cerveau de l'homme n'est un organe noble, il ne domine la nature entière que parce qu'il sait refréner ces réflexes, différer ces désirs, ralentir ces impulsions, et, comme disait Brown-Séguard, les *inhiber*. C'est que notre substance grise est par-

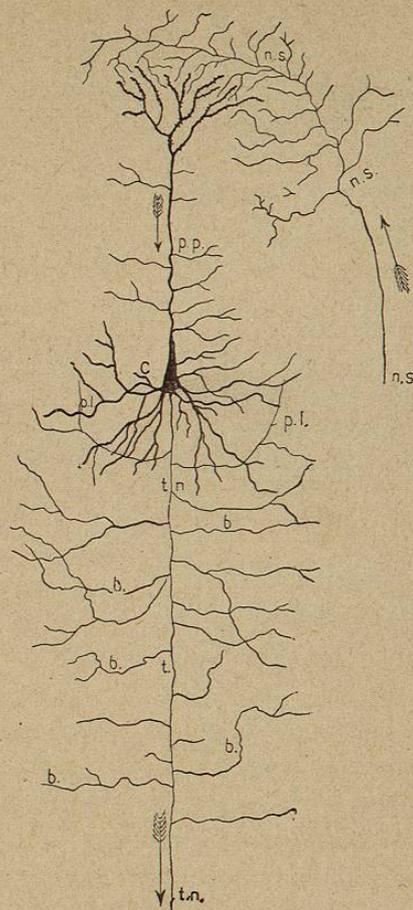


FIG. 3. — SCHEMA D'UNE GRANDE CELLULE PYRAMIDALE DE L'ÉCORCE CÉRÉBRALE.

c, corps de la cellule. — *p, p*, prolongement de tête, cellulipète. — *t, n.*, tube nerveux, cellulifuge, qui se prolonge, d'une venue jusque dans la moelle épinière. — *b*, fibres collatérales. — *n, s*, tube nerveux sensitif apportant du dehors les stimuli externes.

dessus tout un organe d'association, de comparaison, de jugement.

Reprenons notre image. La cellule nerveuse n'a pas que son prolongement de tête et son tube nerveux : elle a ses prolongements latéraux (*p*, *l*) et ses fibres collatérales (*b*) dont le rôle est de prendre contact, d'une manière intermittente, avec les émanations des cellules voisines, avec les neurones ¹ voisins. Rien de plus curieux que la façon dont ce contact s'établit et prend fin.

Les belles recherches de l'Italien Golgi et surtout celles de l'Espagnol Ramon y Cajal ont nettement montré que le neurone constitue une individualité distincte, sans relation de continuité avec ses congénères. Une cellule et ses prolongements n'affectent, avec les prolongements des cellules environnantes, que des relations de contiguïté. L'onde nerveuse ne se transmet que par contact. Or, — voyez l'importance philosophique de ces notions d'anatomie, — ce contact n'est pas constant. Semblable à ces amibes qui étendent des bras hors de leur masse cellulaire et qui les ramènent en elle, la cellule cérébrale a le pouvoir d'ériger ses tentacules dans les moments de vitalité haute, de les pousser jusqu'au contact des tentacules d'une voisine, ou, au contraire, de les rétracter légèrement, de se

1. On appelle *neurone* l'ensemble constitué par la cellule et ses prolongements.

reprandre un peu, aux heures de fatigue, de repos, de sommeil ¹.

Et c'est ici le mécanisme de l'association d'images et d'idées.

Supposons le cerveau d'un homme sain, vigoureux, équilibré, normal. Une sensation vient à lui, toujours accompagnée de mouvement, de tendance à l'acte. Par exemple, une somme importante est là qu'il peut s'approprier d'un geste. Mais la vibration nerveuse sensitive, se transmettant par les collatérales, va se propageant de neurone à neurone, éveillant au passage des représentations mentales anciennes, qui ressuscitent, entrent en scène, viennent en comparaison. Désormais, l'image de la proie désirable n'est plus seule sur le théâtre de la conscience : voici que se présentent, pour lutter et la vaincre, l'idée calmante du gendarme, celle d'un Dieu vengeur, voire des sentiments plus délicats encore s'il s'agit d'une âme affinée. La délibération s'établit ; le bien, s'il est plus fort, triomphera du mal. Il en triomphera si vite chez un être tout à fait sain et dès longtemps accoutumé à détester le vol, qu'il ne

1. A vrai dire ces mouvements des prolongements cellulaires n'ont pas été directement observés. Ce n'est donc là qu'une hypothèse, mais une hypothèse très vraisemblable. En tous cas, ce qui est certain de certitude scientifique, c'est que le libre passage de courant nerveux d'un neurone à un autre, l'interrompt à certains moments et reprend à d'autres. S'il n'y a pas réelle rétraction des fibres collatérales, il y a au moins mauvaise conduction (hypothèse de Branly).

prendra même pas conscience de cette délibération.

Mais s'il s'agit d'un cerveau épuisé, dont les neurones ont perdu leur souplesse de mouvements par inertie habituelle et dont l'activité vitale est viciée par une maladie héritée ou acquise, comment la comparaison se ferait-elle entre l'image tentatrice et les images susceptibles de lui servir de frein? A l'appel sensitif, les collatérales paralysées ne peuvent pas étendre leurs tentacules au contact des collatérales prochaines; l'onde nerveuse ne se diffuse pas; les notions salutaires déposées dans l'esprit par l'éducation n'entreront pas en lutte avec l'impulsion.

Songez que la sensation est une force, une énergie qui tend à s'accomplir, à devenir un acte; puisque rien ne l'entrave, elle s'accomplit donc. L'argent est là, promettant mille joies; leur représentation mentale, toute seule, occupe le champ de la conscience. Tout le reste du cerveau dort. C'est l'idée fixe. La bête humaine, que rien n'entrave, étend les griffes, saisit la proie... et le crime est commis. N'entrevoiez-vous pas déjà sur quelles bases précises, anatomiques, nous pouvons établir notre psychologie du crime, et de quelle importance pour l'intégrité du vouloir est le libre fonctionnement de la cellule cérébrale et de ses dépendances?

En elle réside, en effet, la faculté fondamentale d'où dépend tout le reste, la Mémoire.

Ce qu'il y a vraiment d'essentiel, de cardinal en physiologie cérébrale, ce qui constitue l'Âme à proprement parler, c'est la propriété dont est douée la cellule pyramidale de l'écorce grise de garder les images à l'état de sommeil, et de les faire s'éveiller, sous l'influence d'une stimulation externe, d'une circulation plus vive, ou d'une propagation d'onde nerveuse d'un groupe de cellules à un groupe voisin. Tout découle de ce pouvoir, évidemment assez mystérieux, pas plus mystérieux pourtant que l'éternel inconnaissable où notre esprit se heurte constamment.

Or, ce que la recherche scientifique nous a appris sur la mémoire, c'est que l'intégrité de cette faculté est indissolublement liée à l'intégrité même de la cellule cérébrale. Qu'une hémorragie limitée ou un foyer de ramollissement viennent à détruire le territoire où se localise l'audition des mots de notre langue maternelle (v. fig. 1, A'), et désormais ces mots nous seront étrangers. La grande zone A, qui nous sert à entendre les sons en général, ne percevra plus les syllabes que comme des bruits dénués de sens, et, de nouveau, il nous faudra apprendre le français tout comme une langue inconnue. Quand notre cerveau s'appauvrit après de longues maladies ou dans les cas, certes fréquents, d'épuisement nerveux neurasthénique, la mémoire devient confuse, et nous cherchons sans les trouver les dates, les chiffres les plus familiers, et jusqu'au nom de nos meilleurs



amis. Sommes-nous, au contraire, dans un de ces moments de vitalité haute où un sang généreux circule vivement dans nos artères cérébrales, les souvenirs affluent en foule et le verbe abondant ne demande qu'à les traduire. Variable au gré des instabilités de notre nutrition, notre mémoire est ce que la fait notre vitalité momentanée : elle n'est rien qu'une fonction cellulaire.

Comment concilier ce fait indiscutable avec la vieille tendance au dualisme, à la distinction entre le corps et l'âme, entre l'esprit et la matière ? Je ne sais rien de plus artificiel, de plus contraire à tout ce que l'on connaît, et cependant la morale du monde, l'éducation, la justice, toute l'organisation sociale moderne reposent sur ce malentendu.

Le jour où Pasteur prit séance à l'Académie française, Renan, chargé de le recevoir, entre autres paroles profondes, prononça celle-ci : « Vous vous servez de deux mots, dont, pour ma part, je ne me sers jamais, matérialisme et spiritualisme. Le but du monde, c'est l'idée ; mais je ne connais pas de cas où l'idée se soit produite sans matière, je ne connais pas d'esprit pur, ni d'œuvre d'esprit pur... » Et c'est bien là ce qu'il faut dire. L'antique opposition du physique avec le moral, de la bête et de l'âme, n'est bien intelligible qu'au sens anatomique. Ce sont là deux manières d'être d'un même organe, la cellule nerveuse. Quand la bête domine en nous, c'est qu'un puissant désir, ou pour parler physiolo-

giquement, une véhémence vibration nerveuse sensitive, venue jusqu'à l'écorce grise, s'y réfléchit immédiatement en acte, avant que les collatérales aient eu le temps de mettre en éveil les régions avoisinantes. Et, quand l'âme triomphe de nos mauvais instincts, c'est que la vibration s'est diffusée, allant ressusciter dans toute la substance grise les notions utiles au bien commun, les idées sages et les apaisantes images mises en nous par nos éducateurs.

La sauvagerie impulsive, c'est une onde nerveuse qui s'écoule en longueur ; la raison dominatrice c'est la même énergie qui s'étale en surface. La bête, c'est le réflexe aveugle avec oubli de tout ; l'âme, c'est le libre jeu des collatérales et des fibres d'association, c'est la comparaison, le jugement, l'expérience, et, pour tout dire d'un mot, la mémoire. C'est le total de nos sensations passées, reconnaissant une sensation neuve, profitant de sa force vive, et lui apportant en échange la modération, la civilisation, tout ce que nos pères nommaient politesse et honnêteté.

Qu'on veuille bien le remarquer : ce ne sont pas ici de vagues théories, de hasardeuses hypothèses, mais de bons faits d'anatomie, partout vérifiés par les maîtres du genre. Ces faits, on peut les ignorer, mais, une fois qu'on les connaît, qui pourrait en nier l'importance psychologique ? Ils nous conduisent, non point, comme on ne manquera pas de le dire, à

l'adoption du plus grossier matérialisme¹, mais au rejet de la conception dualiste, admettant l'existence d'une âme libre, indépendante, extérieure et supérieure à la fonction cérébrale.

Bon gré mal gré, tout ce que nous savons nous contraint à admettre comme totale et absolue l'incarnation de l'esprit dans le corps. Ils subissent un sort commun, et rien jamais ne les différencie de ce qui peut tomber sous l'observation scientifique.

Dans l'aliénation mentale, dans la paralysie générale, la dissociation anatomique de l'écorce grise par l'évolution progressive du mal s'accompagne fatalement d'une dissolution parallèlement progressive de l'intellect : l'atrophie, la rupture des collatérales et des fibres d'association comportent inévitablement l'impossibilité de comparer, de juger, de vouloir. Peu à peu, et uniquement par déchéance vitale, par dénutrition profonde de ses cellules cérébrales et de leurs tentacules, un paralytique général perd son âme; ou, si vous aimez mieux, les facultés de son âme, si bien que, vers la fin, il ne lui en reste que le

1. En dépit de sa banalité, l'épithète grossier me paraît devoir s'appliquer au mot matérialisme, la science moderne n'ayant aucun motif plausible de croire à la réalité objective de la matière. L'homme sait bien qu'il vit baigné dans un océan de sensations, de vibrations, de mouvements, venus du monde extérieur, et affectant sa vue, son ouïe, son odorat, son goût ou son toucher; mais rien d'autre ne vient jusqu'à sa connaissance, et l'existence réelle de la matière n'est qu'une hypothèse à jamais invérifiable.

souffle. Alors le mot *anima* reprend sa signification première, littérale¹.

Voilà longtemps que, dans une série de recherches du plus saisissant intérêt, des physiologistes comme Donders, Schiff, Alexandre Herzen², Wundt et bien d'autres³ ont apporté quelque lumière sur ce point.

Par leurs expériences sur l'échauffement du cerveau pendant le fonctionnement intellectuel, ils ont montré que l'activité de l'esprit n'est qu'un des modes de la transformation des forces, et que la vibration nerveuse — qui peut dormir en nous sous forme de mémoire, ou s'échapper de nous sous forme d'actes, de mouvements, de parole écrite ou parlée — nous la recevons du monde extérieur où nos périphéries sensibles⁴ recueillent ces vibra-

1. On sait qu'au sens primitif le mot *anima* signifie le souffle chaud d'un homme ou d'un animal qui respire. Un homme qui meurt perdant le souffle, les philosophes spiritualistes ont fini par identifier l'idée de vie, puis l'idée d'âme présidant à la vie avec l'idée de souffle et le mot ainsi détourné par figure de rhétorique de sa signification première est devenu métaphysique. Dans son délicieux *Jardin d'Epicure*, M. Anatoie France a consacré de bien spirituelles et bien profondes pages à la formation du langage métaphysique (voir p. 245 et suiv., dialogue d'Ariste et de Polyphile).

2. Alexandre Herzen, *Le cerveau et l'activité cérébrale*, J.-B. Baillière, édit., 1887.

3. Voir Ribot, *La psychologie allemande contemporaine*, chap. VIII. F. Alcan, édit.

4. Voir J. Chéron, *Lois de Thyppodermie*, chap. XI (Société d'éditions scientifiques), et M. de Fleury, *Introduction à la Médecine de l'Esprit*, chap. IV et V.

tions diverses que nous avons nommées chaleur, lumière, son, contact, goût et saveur. Les forces du monde ambiant sont les mères de notre force, et, comme le reste des choses, notre vie intellectuelle n'est que physique et que chimie.

Entre les mains du même groupe de savants, l'étude expérimentale de la durée des actes psychiques a donné des résultats plus curieux peut-être encore. Elle a montré, sans laisser subsister le doute, que, contrairement à ce que doit attendre un métaphysicien spiritualiste, un acte cérébral met d'autant plus de temps à s'accomplir que l'âme, que la haute intelligence y participe davantage.

Voici, par exemple, une des expériences les plus simples de Donders :

Un aide de son laboratoire, dont les yeux sont bandés pour que sa vue ne l'avertisse pas, va recevoir un choc électrique au pied droit : sitôt que son cerveau percevra cette sensation, sa main droite exécutera un geste convenu. Un appareil chronographique enregistre le moment du choc, puis le moment du geste. L'intervalle qui les sépare est, constamment, de 3/10 de seconde. Mais compliquez un peu l'expérience. Faites que le sujet ignore si le choc atteindra à droite ou bien à gauche; priez-le seulement d'exécuter le geste convenu avec la main correspondante au côté qui sera frappé. Par une technique impeccable, mettez-vous à l'abri d'une cause d'erreur, et, pour plus de sécurité, faites

vingt fois l'essai : le temps qui s'écoulera entre la percussion électrique du pied et le signal de la main sera d'au moins 4/10 de seconde.

Toutes choses égales d'ailleurs, à quoi peut correspondre ce surcroît de 1/10 de seconde, sinon au temps employé pour le jugement, pour la distinction, bien rudimentaire pourtant, du droit d'avec le gauche?... A l'aller et au retour, même trajet de la vibration nerveuse, de l'orteil au cerveau, puis du cerveau au doigt indicateur : la différence porte donc sur le trajet dans le cerveau. C'est un retard psychique, et ce retard sera toujours d'autant plus long que l'entrée en jeu de l'intellect sera plus formelle et l'acte mental plus compliqué.

Mille expériences, diverses à l'infini, montrent la même chose et aboutissent à cette conclusion nécessaire « que le substratum de notre âme est quelque chose d'étendu et de composé » — le substratum de l'âme, c'est-à-dire tout ce par quoi elle se manifeste à nous, tout ce que nous en pouvons scientifiquement connaître. Le reste est du domaine de la seule théologie ¹.

Comment concilier cet ensemble de faits avec

1. Il n'est pas sans intérêt de faire voir combien la conception scientifique moderne de l'Esprit se rapproche des tendances constantes de la foi catholique, toute en incarnations, transsubstantiations, et présences réelles. *L'Ange de l'Ecole* identifie presque complètement l'âme à son substratum physique; pour les thomistes, l'âme est présente dans le cerveau à peu près comme le corps de Dieu dans l'hostie consacrée.

l'hypothèse d'un principe immatériel extérieur et supérieur à l'encéphale, d'une âme libre de vouloir, et dégagée de toute entrave anatomique, matérielle? Cette âme-là penserait sans le moindre délai, dans l'absolu immédiat, et sa fonction ne s'inscrirait pas dans le temps. Grâce aux notions d'anatomie fine et précise que nous possédons maintenant, nous suivons des yeux le chemin parcouru par une vibration nerveuse dans les territoires divers du cerveau. Nous la voyons, ou bien se réfléchir immédiatement, et courir dans un muscle pour devenir un acte, ou bien perdre du temps à éveiller tout autour d'elle des images plus anciennes, qui la reconnaissent, la classent à son rang, établissent des comparaisons d'où le jugement sortira.

On ne manque point de reprocher aux biologistes de ne pas croire à l'âme parce qu'elle échappe à leur scalpel. Cette vieille querelle n'a vraiment plus de raison d'être. En vérité, depuis les méthodes de préparations microscopiques de C. Golgi et de Ramon y Cajal, l'âme est là, sous notre scalpel, et les pages qu'on vient de lire ne sont qu'une topographie, qu'une géographie, qu'une anatomie de l'esprit, des fonctions supérieures de la pensée humaine, des facultés de l'Âme.

CHAPITRE II

LA PERSONNE HUMAINE

Définition actuelle des facultés de l'âme. — La Personnalité. — Les maladies de la Personnalité. Azam, M. Ribot, M. Pierre Janet et le rétrécissement du champ de la conscience; recherches sur les hystériques. — Modifications de la Personnalité chez les malades neurasthéniques; hiérarchie des émotions.

Ces facultés, qu'on envisageait autrefois comme des entités distinctes, Intelligence, Volonté, Mémoire, nous sommes bien contraints de ne les considérer aujourd'hui que comme des modes divers du fonctionnement cérébral.

La Mémoire, nous l'avons vu, est l'élément fondamental, essentiel. Nous appelons ainsi cette propriété que possède la cellule de l'écorce grise de garder à l'état de sommeil les images visuelles, auditives, gustatives, tactiles, olfactives, etc., résidus ¹

1. Il faut se garder de prendre le mot résidu dans son sens littéral. Dans la cellule nerveuse, la mémoire n'est pas