

même différence existe pour les sécrétions : le mucus bronchique n'est pas le même que celui du nez ; celui de l'uretère diffère de celui du rectum. Les sympathies et les actions réflexes sont spéciales à certaines muqueuses ; la pituitaire seule étant irritée, fait éternuer. Vous auriez le feu exciter la muqueuse du gland ou du rectum, et jamais vous ne ferez vomir comme en agaçant la luelle.

C'est ici le cas de faire une remarque par rapport à l'estomac. On sait qu'il n'est aucun organe qui joue un rôle plus marqué dans les sympathies que celui-ci : la moindre affection de ce viscère important, le moindre embarras gastrique, répandent dans toute l'économie animale une influence pénible, toutes les autres parties s'en ressentent. Je ne crois pas même qu'il y ait un malaise plus fatigant et plus général que celui qu'on éprouve alors dans certains cas. L'affaiblissement général qui, dans la faim, se manifeste presque tout à coup est sympathique ; l'altération de la nutrition n'a pas eu le temps de se produire. Il en est de même du surcroît subit des forces qui résulte du contact des aliments sur la surface muqueuse de ce viscère ; surcroît qu'on ne peut attribuer au passage du chyle dans le sang qui n'a pas encore eu le temps de se faire.

Chez le fœtus, la quantité de sang est plus grande dans la peau que dans les muqueuses. A la naissance, où la respiration et la digestion commencent et où les sécrétions augmentent, les muqueuses acquièrent une activité remarquable. Elles sont tout à coup excitées par la foule des substances nouvelles. Bientôt, le sang artériel qui leur arrive leur donne un surcroît d'énergie et de sensibilité qui les rend plus propres à remplir leurs usages. Aussi les sucs muqueux qui, jusque-là, stagnaient sur leurs surfaces respectives sans les fatiguer et sans les irriter, sont bientôt pour elles, vu leur accroissement de sensibilité, des stimulants qui les agacent et qui forcent les muscles sous-jacents à se contracter ; alors l'urine devient pour la vessie une cause qui en sollicite la contraction. Peu d'instants après la naissance, toutes les ouvertures où commencent les muqueuses s'ouvrent et laissent échapper le méconium, l'urine et tous les sucs muqueux. Cette secousse intérieure et générale qui vide toutes les cavités muqueuses les rend propres à devenir le siège des phénomènes les plus importants relatifs à diverses fonctions.

CHAPITRE VII.

USAGES DES ORGANES NERVEUX.

Ces organes se divisent naturellement en organes centraux (corps striés, couches optiques, etc.) et en organes périphériques (nerf facial, nerf pneumo-gastrique, nerfs rachidiens, etc.).

SECTION I.

Usages des organes nerveux centraux.

Glande pituitaire. — On peut dire aujourd'hui encore, sans crainte de se tromper, que les usages de la glande pituitaire, de la tige pituitaire et de l'infundibulum sont totalement inconnus. L'anatomie pathologique, l'anatomie comparée et les vivisections ne nous apprennent absolument rien sur ce point de physiologie.

Historique. — Cependant les anciens, et même quelques modernes, ont essayé de donner à ces organes quelques usages, mais ce sont autant d'opinions que rien ne justifie. Ainsi Galien, Vésale, etc., pensent que la glande pituitaire est une sorte d'éponge qui d'abord absorbe la pituite ou les humeurs du cerveau transmises par l'infundibulum, et qui, trop pleine, les laisse bientôt s'écouler à l'extérieur du crâne. Diemerbroeck, Leclerc, Manget, etc., soutiennent qu'elle représente exclusivement un organe sécréteur ; Willis, Vieussens, soutiennent qu'elle est à la fois une glande et un organe propre à l'excrétion des humeurs cérébrales. Tiedemann enfin, assimilant le corps pituitaire à un ganglion du grand sympathique, en fait le centre organique propre à diriger les mouvements associés des deux iris.

Glande pinéale. — Les usages de la glande pinéale sont aussi encore à déterminer, et nos connaissances se réduisent sur ce point aux hypothèses imaginées par les anciens. Rolando et Magendie ont bien cherché par leurs expériences à jeter quelque lumière sur cette question de physiologie, mais ils ne sont arrivés à aucun résultat.

Historique. — Avant Galien, on disait que cette glande faisait l'office de portier comme le pylore de l'estomac et ne laissait passer du ventricule moyen dans le ventricule du cervelet que la quantité convenable d'esprit vital. — Galien combattit cette opinion. Dans ces derniers temps, Magendie, ayant considéré cette glande comme

une espèce de *tampon* destiné à fermer l'orifice de l'aqueduc de Sylvius, s'est rapproché de cette opinion ancienne.

Galien admettait qu'elle servait à la sécrétion d'un liquide. M. Cruveilhier professe cette opinion. D'après Willis, elle existerait surtout à cause du plexus choroïde et serait destinée à absorber et à retenir la sérosité exhalée du sang artériel, jusqu'à ce que les conduits lymphatiques la charrient ailleurs. Descartes admettait que la glande pinéale est le principal siège de l'âme, la portion du cerveau en laquelle l'âme exerce ses fonctions plus particulièrement que dans les autres parties, parce que d'autant que nous avons une seule et simple pensée d'une même chose en même temps, il faut nécessairement qu'il y ait quelque partie du cerveau qui soit simple et non double comme les autres, où nos doubles impressions se puissent assembler.

Lobes cérébraux. — Nous devons faire remarquer qu'il faut bien distinguer la propriété de tissu dont nous avons parlé avec l'usage dont nous allons parler actuellement. Nous allons examiner ces usages sous trois points de vue : 1° sous celui de la perception des sensations ; 2° sous celui de l'incitation motrice ; 3° enfin, sous celui de l'intelligence, des affections et des instincts.

A. Des lobes cérébraux dans leurs rapports avec la perception des sensations. — L'expérience démontre d'une manière évidente que la soustraction des deux lobes cérébraux n'abolit pas la *sensibilité générale*. Cette vérité a été mise au jour par MM. Calmeil, Bouillaud, Gerdy, Flourens, Longet, etc. Mais il y a une question à résoudre, c'est celle-ci : l'animal qui a perdu ses lobes cérébraux et qui n'a pas perdu sa sensibilité générale peut-il encore *percevoir des sensations*? M. Flourens répond que non ; mais MM. Gerdy, Bouillaud et Longet pensent que cette perception n'est pas abolie, parce que sans cette perception on ne pourrait pas s'expliquer pourquoi les animaux ainsi mutilés poussent des cris plaintifs, marchent, s'agitent, etc. C'est pour cela que M. Gerdy n'avait pas hésité à placer la *perceptivité* dans le mésocéphale. Voici comment M. Longet formule son opinion sur ce point : la soustraction du cerveau n'exclut pas d'une manière absolue la perception d'une sensation cutanée ou viscérale, mais elle exclut la manifestation de la série ordinaire de jugements et d'idées en rapport avec cette perception qui, sans doute, est elle-même moins distincte que dans les conditions normales.

N'omettons point de noter ici que dans le cas d'absence presque complète d'un hémisphère cérébral, l'homme a pu conserver intacts la sensibilité générale et même le toucher, aussi bien que les autres sens, du côté opposé du corps.

Cependant, les expériences de M. Brown-Séguard sont venues confirmer l'opinion de M. Flourens. Ceux qui n'ont pas admis que les lobes cérébraux étaient le siège de la perception et de la volition se sont trompés en prenant pour des signes positifs de perception de douleurs et pour des preuves d'action de la volonté des phénomènes qui peuvent être interprétés tout autrement.

De plus, M. Brown-Séguard a trouvé que ces phénomènes existent même après l'ablation de la protubérance ; d'où il faudrait conclure, si l'on admettait l'interprétation que nous combattons, que la moelle allongée et la moelle épinière sont en partie le siège des facultés de percevoir et de vouloir, ce qui, suivant lui, est inadmissible. Mais nous ferons observer que si l'on tient compte des relations anatomiques établies par les tubes nerveux entre les cellules nerveuses ou ganglionnaires de la moelle et celles du cerveau, il n'est pas impossible que la moelle puisse percevoir certaines sensations, à la condition de conserver ses relations anatomiques avec l'encéphale.

Avec la perception des impressions visuelles. — S'il faut en croire M. Flourens, l'ablation des lobes cérébraux amène la cécité, bien que les deux iris restent mobiles. MM. Bouillaud et Longet ont démontré expérimentalement que l'impressionnabilité par la lumière persistait : ces expériences ont été faites sur des chiens, des chats, des pigeons, etc.

Avec la perception des impressions auditives. — Déjà M. Flourens avait constaté la perte complète de ce sens après l'ablation des lobes cérébraux, mais il était contredit par Magendie, quand M. Longet a fait de nouvelles expériences. Il a toujours vu les jeunes chats, les jeunes chiens et les lapins tomber dans une telle prostration que les détonations les plus fortes n'ont jamais pu les émouvoir ; mais dans ces expériences on enlevait à la fois les lobes cérébraux et les lobes cérébelleux. Mais sur des pigeons privés seulement de leurs lobes cérébraux, il a constaté la perception, confuse il est vrai, des sensations auditives ; ici encore il faut que le cerveau intervienne pour que l'animal puisse prendre une détermination après une pareille sensation. Or, comme cet organe n'existe plus, la sensation auditive n'est suivie d'aucune détermination raisonnée.

Avec la perception des sensations olfactives. — Quand on enlève les lobes cérébraux, ordinairement on enlève aussi les lobes olfactifs et par conséquent on détruit le sens de l'odorat. Mais Magendie soutient que ce sens n'est pas aboli. Suivant M. Flourens, quoique dans l'expérience on respecte les nerfs olfactifs en laissant une couche du lobe cérébral, ce sens n'en est pas moins aboli.

Avec la perception des impressions gustatives. — Magendie soutient encore que le goût n'est pas aboli après la soustraction du cerveau et du cervelet. M. Flourens soutient l'opinion contraire, et pour décider la question, M. Longet a fait des expériences desquelles il résulte que les chiens et les chats auxquels il avait enlevé les lobes cérébraux exerçaient des mouvements brusques de mastication, faisaient grimacer leurs lèvres, comme s'ils cherchaient à se débarrasser d'une sensation désagréable, toutes les fois qu'il versait dans leur gueule une décoction concentrée de coloquinte.

« En résumé, dit M. Longet, il me paraît possible d'isoler, par la voie expérimentale, le siège des perceptions sensoriales *brutes* du siège de l'intelligence et de la volonté, et je ne crois pas pouvoir admettre que la perte absolue de la perception de toutes les sensations résulte nécessairement de la soustraction des lobes cérébraux : on découvrira peut-être un jour, dans les parties basilaires de l'encéphale, un nombre de foyers perceptifs égal à celui des instruments chargés de recueillir à la périphérie du corps les diverses impressions ; mais assurément, dans l'état actuel de la science, il y aurait témérité à proposer telles ou telles localisations. Je n'en considère pas moins le cerveau *proprement dit* comme l'organe de perfectionnement, l'organe d'élaboration essentiel où les diverses sensations doivent arriver pour produire tout leur effet, pour être, en quelque sorte, appréciées à leur juste valeur. » (*Physiologie*, t. II, p. 243.)

B. Usages des lobes cérébraux relativement au siège de la motricité volontaire. — L'influence des lobes cérébraux sur les mouvements volontaires varie suivant les espèces animales et même suivant l'âge. Ainsi un reptile, un oiseau, se ressentent à peine de l'ablation d'un de leurs lobes cérébraux, ils éprouvent une légère faiblesse passagère dans une moitié du corps ; mais cette faiblesse devient plus grande s'il s'agit d'un lapin, elle augmente encore chez le chien ; et chez l'homme la lésion la plus légère d'un hémisphère cérébral pourra être suivie d'une hémiplegie.

Qu'arrive-t-il quand les deux lobes cérébraux sont soustraits à la fois ? D'après Desmoulins, les reptiles et les poissons dont la spontanéité reste entière ne paraissent avoir rien perdu de leurs mouvements volontaires. Il en serait de même pour les oiseaux. Pour M. Flourens, il y a abolition sans retour de tous les mouvements volontaires. Cependant ce physiologiste dit, en parlant d'une poule à laquelle il avait enlevé les deux lobes cérébraux et qu'il a conservée vivante pendant dix mois entiers, qu'elle secoue sa tête, agite ses plumes, quelquefois même les aiguise et les nettoie avec le bec, que quelquefois elle change de patte, etc. Or, comme l'ont

fait observer Gall, MM. Bouillaud et Gerdy, il est difficile de comprendre quelle cause autre que la perception des sensations, l'instinct, et la volonté, pourrait déterminer de pareils mouvements. Aussi, ces auteurs regardent la volonté comme non abolie par ces mutilations ; M. Longet ne voit là qu'un effet d'un mouvement réflexe.

Le trouble des mouvements volontaires peut-il être attribué à la lésion de la substance blanche ou de la substance grise ? Il est impossible de répondre à cette question en s'appuyant sur les recherches des pathologistes. Ainsi, d'un côté MM. Foville et Pinel-Grandchamp avancent que la substance blanche est affectée aux mouvements volontaires à l'exclusion de la matière grise des circonvolutions ; mais, d'un autre côté, Calmeil, Bottex, MM. Panchappe, Ferrus, Sc. Pinel, etc., ont vu, dans la paralysie générale des aliénés, les principales altérations siéger dans la substance grise, à la superficie des circonvolutions et dans les enveloppes du cerveau.

Peut-on localiser l'organe de la parole ? — M. le professeur Bouillaud a cherché à résoudre cette question, et, d'après de nombreuses recherches, il pense que l'organe législateur de la parole réside dans les lobules antérieurs du cerveau. Il faudra, dit M. Bouillaud (*Journal de Physiol. expér.*, t. X, p. 159), que dans les cas où les lobules antérieurs du cerveau seront altérés, la parole soit plus ou moins dérangée, et réciproquement il faudra de plus que la parole subsiste lorsque l'affection occupera des points du cerveau autres que les lobules indiqués. Mais s'il faut en croire les observations pathologiques rapportées par beaucoup d'auteurs, parmi lesquels nous citerons MM. Cruveilhier, Andral et Lallemand, il paraît que les choses ne se passeraient pas toujours ainsi. M. Longet a vu des cas dans lesquels la parole avait été conservée, malgré le broiement, la désorganisation des deux lobes antérieurs, malgré une perte de substance considérable aux dépens de ces deux lobes ou d'un seul. Il cite aussi l'exemple d'une jeune idiote chez laquelle il y avait absence complète des deux lobes antérieurs et qui, pressée par la faim, prononçait néanmoins quelques mots bien nettement articulés. Il faut donc conclure que l'organe qui coordonne les mouvements de la prononciation ne siège pas spécialement dans les lobules antérieurs du cerveau.

C. Usages des lobes cérébraux relativement à l'intelligence, aux instincts, aux affections et à l'activité. — Les lobes cérébraux sont le siège de l'intelligence, des instincts, des affections et de l'activité. Nous pouvons, pour appuyer cette proposition, invoquer, soit l'anatomie comparée, soit les vivisections, soit l'anatomie anormale, soit encore l'anatomie pathologique.

A mesure que les facultés intellectuelles se perfectionnent dans la série animale et chez les divers individus d'une même espèce, on voit la masse cérébrale croître en haut, en avant et sur les côtés, les hémisphères s'agrandir proportionnellement aux parties inférieures de l'encéphale, et le cerveau proprement dit grossir comparativement au cervelet.

Pour savoir quel est le rôle de la masse encéphalique sous le rapport de l'intelligence, on a pris le poids du cerveau tout entier, pour le comparer au poids du corps; mais on n'a pas évité les causes d'erreurs : aussi cette méthode n'a pas toujours donné l'avantage à l'homme et aux animaux réputés les plus intelligents.

D'après Cuvier, le poids de tout l'encéphale, chez l'homme adulte, étant au poids du corps :: 4 : 30 ou :: 4 : 35; il est chez le saïmiri :: 4 : 22; chez le saï :: 4 : 25; chez le ouistiti :: 4 : 28; chez le dauphin :: 4 : 12; chez le serin :: 4 : 14; chez le torin :: 4 : 23; chez le moineau :: 4 : 25; chez le pinson :: 4 : 27; chez le rouge-gorge :: 4 : 32, etc.

Les résultats de M. Lélut sont plus précis. Ce physiologiste, ayant pesé comparativement un nombre égal de cerveaux provenant d'idiots et d'hommes plus ou moins intelligents, est arrivé aux conclusions suivantes : 1° L'encéphale est, en général, plus pesant chez les hommes intelligents que chez les autres; 2° cette proportion plus grande de poids et de volume est, en général, plus marquée dans les lobes cérébraux que dans le cervelet.

On cite aussi plusieurs hommes, remarquables par la puissance de leur intelligence, comme ayant des cerveaux d'un poids et d'un volume considérables. Le cerveau de Cromwell pesait, dit-on, 2^k, 234; celui de Byron, 2^k, 238; celui de Cuvier, 1^k, 829; celui de Dupuytren, 1^k, 436. Les mesures de ces deux derniers sont prises plus exactement.

Faisons remarquer, avec Gall, que ces évaluations ne peuvent pas être rigoureuses, car on a pesé à la fois tout l'encéphale, et comme dans ce dernier appareil il y a beaucoup d'autres organes en rapport avec les instincts ou l'activité, il peut se faire que le poids plus considérable indique le développement plus considérable d'une de ces dernières fonctions et non celui de l'intelligence.

Quel est le rôle que les circonvolutions cérébrales jouent dans le développement de l'intelligence? — L'anatomie comparée nous fournit d'utiles renseignements pour répondre à cette question.

Desmoulins avait déjà vu que le nombre et la perfection des facultés intellectuelles dans la série des espèces et dans les individus de la même espèce sont en proportion de l'étendue des sur-

faces cérébrales, que l'étendue de ces surfaces est en raison du nombre et de la profondeur des circonvolutions.

Suivant Desmoulins : 1° le dauphin est l'animal qui a le plus de circonvolutions; 2° celles-ci, dans les chiens et surtout dans les chiens de chasse, ne sont guère moins nombreuses, ni moins profondes que dans les singes, et même dans l'homme; 3° les ouistitis, qui n'ont guère plus de circonvolutions que les écureuils, n'ont qu'une intelligence analogue à celle des écureuils et fort inférieure à celle des autres singes; 4° les singes, qui ont des sillons plus nombreux au cerveau que n'en ont les chats, l'emportent sur les chats en intelligence; 5° les sarigues, les édentés, les tatous, les paresseux, les rongeurs, n'ont pas de plis à leur cerveau, ils sont moins intelligents que les chiens et les chats.

Remarquons que Desmoulins n'a pas tenu compte de plusieurs faits contraires à son système. Ainsi l'étendue de la surface cérébrale des ruminants, celle du mouton en particulier, est, proportions gardées, supérieure à celle du chat, du chien, du renard, qui ont plus d'intelligence que le mouton.

Néanmoins, malgré l'importance de cette objection, quand on considère que les animaux inférieurs n'offrent jamais d'ondulations ou circonvolutions cérébrales, que les animaux supérieurs en sont toujours pourvus, et que chez l'éléphant, par exemple, de tous le plus intelligent, ces circonvolutions sont les plus nombreuses et se rapprochent le plus par leur arrangement de celles de l'homme, il devient bien difficile de ne pas admettre qu'en général la présence ou l'absence des circonvolutions cérébrales doive avoir, comme condition organique, une étroite liaison avec le développement de l'intelligence.

Dans l'espèce humaine, la profondeur des anfractuosités est infiniment variable chez les différents individus. C'est un fait qu'on peut vérifier sur bien des cerveaux, en choisissant toujours, pour établir ses mesures, des anfractuosités qui soient constantes et qui d'ailleurs se correspondent. Il en résulte qu'à volume égal deux cerveaux peuvent présenter des surfaces bien différentes en étendue. Or, si l'on veut admettre, avec Desmoulins, qu'ici l'étendue des surfaces a de l'influence sur l'intensité de la force fonctionnelle, serait-il défendu de faire servir de pareilles différences anatomiques à l'explication des différences individuelles qu'offre le développement intellectuel? Quoi qu'il en soit, la cranioscopie est inhabile à révéler les variétés des dispositions dont il s'agit.

M. Longet signale encore un fait important : c'est l'épaisseur différente des couches corticales suivant les divers individus. Ce fait pourrait avoir, au point de vue qui nous occupe, une grande impor-

tance, surtout si l'on admet, avec Willis, Vieussens, etc., que la substance corticale est la partie réellement active des lobes cérébraux, et, avec M. Foville, qu'elle doit être regardée comme le siège des facultés intellectuelles.

D'après M. Flourens, les animaux qui sont privés des lobes cérébraux perdent toute intelligence et tout instinct. Selon M. Bouillaud, il n'y a plus aucune trace de combinaisons intellectuelles. Toutefois, dit M. Longet, on serait trop exclusif en affirmant que, chez les oiseaux, par exemple, tous les instincts, tous les penchants se perdent, puisque des poules privées de lobes cérébraux peuvent encore obéir à l'instinct du caquetage, placer, pour dormir, leur tête sous l'aile, reposer leur corps tantôt sur une patte, tantôt sur l'autre, marcher spontanément, etc.

Il est reconnu que, chez les idiots, il n'y a que les lobes cérébraux qui soient mal conformés; à moins de complication, les autres organes encéphaliques sont dans leur état normal; cela nous prouve donc l'importance des lobes cérébraux dans l'intelligence.

La symétrie des lobes cérébraux, soit dans leur développement, soit dans leur intégrité, est-elle nécessaire à la manifestation de l'intelligence dans toute sa puissance? Bichat le croyait, mais son cerveau à lui est venu donner un éclatant démenti à sa doctrine; il avait, en effet, un de ses hémisphères notablement plus volumineux que l'autre. L'opinion contraire serait plus vraie, s'il faut en croire les exemples qui ont été recueillis par M. Longet. En effet, on a vu beaucoup de cas où l'intelligence s'est parfaitement conservée chez des personnes entièrement privées d'un lobe cérébral. Cependant, il ne faudrait pas s'imaginer que toutes les fois qu'un lobe sera sain, du moins en apparence, les facultés intellectuelles seront nécessairement intactes; car des faits nombreux prouvent qu'elles peuvent être altérées par diverses lésions ayant leur siège dans une région quelconque d'un seul hémisphère. M. Longet s'explique cette altération par la réaction très grande qu'un foyer maladif local peut avoir sur tout l'organe de la pensée.

Cependant, si l'observation démontre que l'intelligence peut se conserver chez des personnes ayant un lobe cérébral de moins, il faut admettre aussi que l'intelligence ne pourra pas s'exercer d'une manière aussi continue qu'à l'état normal. Les diverses parties de l'encéphale étant binaires et symétriques, agissent, en effet, comme tous les autres organes de la vie animale, le plus souvent d'une manière alternative et quelquefois toutes deux ensemble.

Ventricules cérébraux et cérébelleux. — Les ventricules, ainsi que Willis l'avait déjà reconnu, servent de réservoir aux hu-

meurs séreuses de l'encéphale. Nous croyons de plus qu'ils sont destinés à offrir à la pie-mère une surface plus étendue pour l'expansion des vaisseaux sanguins, et à faciliter leur distribution dans tous les points de l'encéphale.

De la corne d'Ammon. — Les usages de cette partie sont encore inconnus. Cependant disons un mot des hypothèses. Suivant Treviranus, elle serait le siège de la mémoire, de la réminiscence, qui est si bien réveillée par les impressions exercées sur le sens de l'olfaction; mais M. Cruveilhier fait remarquer avec raison que le lièvre, auquel on ne sera pas tenté d'accorder une grande mémoire, est précisément l'animal qui a la corne d'Ammon la plus développée. Disons enfin que M. Foville prétend sans le prouver qu'elle est le siège spécial du principe des mouvements de la langue.

Corps calleux. — Pour chercher les usages de cet organe on a interrogé les vivisections, l'anatomie anormale et l'anatomie pathologique.

Que nous apprennent les *vivisections*? Lapeyronie avait fait du corps calleux le siège de l'âme. Son opinion fut adoptée par Louis, Chopart, Saucerotte, etc. Ce dernier fit deux expériences sur des chiens pour venir étayer cette doctrine. D'un autre côté, MM. Flourens, Magendie, Serres et Longet ont répété les expériences de Saucerotte, et n'ont pas vu le trémoussement convulsif ni les autres phénomènes dont parle ce dernier. Les expériences de ces derniers physiologistes sont toutes négatives et peu propres à nous éclairer sur les usages de ce corps. Lorry avait déjà remarqué que l'irritation du corps calleux ne produit pas de convulsions.

Treviranus regarde cet organe et les autres commissures comme les liens nécessaires des deux hémisphères, comme la cause de l'unité des fonctions intellectuelles. Mais alors comment expliquer que les oiseaux dépourvus de corps calleux puissent comparer leurs sensations tout aussi bien que les mammifères?

L'*anatomie anormale* nous est-elle plus utile? Reil, Ferg ont publié chacun une observation où le corps calleux manquait dans l'espèce humaine, sans qu'il en résultât rien de grave pour l'entretien de la vie, mais dans un des cas la femme était idiote et dans l'autre l'individu était épileptique; mais faisons remarquer tout de suite que ce vice de conformation s'accompagnait d'autres imperfections des lobes cérébraux.

Si nous consultons l'*anatomie pathologique*, nous trouvons la même réponse incertaine. D'un côté nous voyons Lapeyronie, Chopart, fournir des observations où la lésion de cet organe a aboli

l'intelligence, tandis que, d'un autre côté, on trouve dans la science une foule de faits où la même lésion n'a pas été suivie de cette altération.

Concluons que les usages spéciaux du corps calleux sont encore inconnus.

Voûte à trois piliers et cloison transparente. — Nous en dirons autant pour ces organes; en effet, nous ne trouvons nulle part de renseignements rigoureux, ou bien nous n'avons que des hypothèses. Galien assigne des usages mécaniques à la voûte: il pense que sa forme arquée la rend propre à remplir l'usage des voûtes dans les édifices et qu'elle est destinée à supporter les parties sus-jacentes de l'encéphale. Ambroise Paré reproduit cette opinion, que rien ne justifie.

On a dit aussi, sans plus de raison, que cette voûte, véritable commissure antéro-postérieure, établit une sorte de *consensus* entre les lobes d'un même hémisphère et les met en état de synergie ou de sympathie.

Quoi qu'il en soit, M. Longet, ayant divisé la voûte sur des chiens adultes, n'a donné lieu à aucune contraction dans les muscles, à aucune douleur.

Corps striés. — Ces usages restent encore à déterminer, malgré les nombreux travaux qui ont déjà été tentés.

On peut ranger sous trois chefs les opinions qui ont été émises sur ces usages; nous allons les reproduire d'après leur ancienneté.

Opinion de Willis. — Ce physiologiste avait placé dans le corps strié le *sensorium commune*, comme nous avons vu Lapeyronie le placer dans le corps calleux, et Descartes dans la glande pinéale.

Opinion de Saucerotte. — Cet auteur pratiqua sur des chiens des expériences, desquelles il conclut que la partie antérieure des hémisphères (radiation des couches optiques) influençait *seulement* le mouvement des membres pelviens, tandis que la partie postérieure de ces hémisphères (radiation des couches optiques), tiendrait sous sa dépendance le mouvement des membres thoraciques. M. le professeur Serres s'est rangé de cette opinion. Dans ses expériences, M. Longet a reconnu que l'ablation entière des corps striés n'a jamais été suivie d'une paralysie plus appréciable dans le train postérieur que dans le train antérieur (il s'agissait de lapins).

Opinion de Magendie. — D'après ce célèbre physiologiste, il existe chez les mammifères et chez l'homme une force intérieure qui les pousse à marcher en avant, une autre force qui les porte à reculer; la première réside dans le cervelet, la seconde dans les

corps striés. Dans l'état sain, ces forces se contre-balancent mutuellement, mais si l'on enlève l'un ou l'autre de ces organes, l'antagoniste demeuré sain produit tout son effet; de là, la rétrocession irrésistible après l'ablation du cervelet et la propulsion également irrésistible après la soustraction des corps striés. S'il faut en croire les expériences de MM. Longet, Schiff et Lafargue, cette opinion ne serait pas assez fondée, puisque ces derniers physiologistes, en se plaçant dans les mêmes conditions, n'auraient pas observé cette propulsion dont il est question.

Les corps striés ont-ils une influence sur l'olfaction? Rien ne justifie cette opinion, que Chaussier professait. Quant à l'influence que l'on a voulu leur attribuer sur les mouvements du cœur, de l'estomac, de l'intestin grêle, il reste encore à la démontrer.

Couches optiques. — On a attribué deux usages aux couches optiques. Le premier est relatif à la vision, le second se rapporte à la locomotion.

Les *couches optiques* n'ont pas sur la vision l'influence que le nom qu'elles portent pourrait faire supposer. En effet, M. Longet les a désorganisées sur des oiseaux, des mammifères, et il y a eu persistance de l'impressionnabilité visuelle, puisque la pupille a continué de se resserrer sous l'influence d'une vive lumière; de plus, la stimulation directe des couches optiques n'a jamais déterminé d'oscillations dans l'iris. Cependant, on a vu chez l'homme des épanchements sanguins siégeant dans ces organes amener la dilatation et l'immobilité de la pupille; mais peut-on ne pas s'expliquer ces phénomènes par la compression des nerfs optiques eux-mêmes situés au-dessous?

Parmi les usages relatifs à la locomotion, il y en a un de bien démontré, c'est l'influence *croisée* des couches optiques sur les mouvements volontaires. Les vivisections, la pathologie, sont d'accord sur ce fait, qui s'explique très bien par l'entrecroisement des pyramides.

Mais cette influence croisée a-t-elle lieu sur toute une partie du corps, ou seulement sur un département, comme le membre thoracique, ainsi que le prétendait Saucerotte? MM. Serres, Loustau, Schiff, Foville, ont cru trouver dans leurs expériences et dans la pathologie des preuves suffisantes pour adopter cette opinion, qui a été combattue par les expériences plus récentes de M. Longet, et les nombreuses observations de M. le professeur Andral, qui est arrivé à cette conclusion que, dans l'état actuel de la science, on ne peut encore assigner dans le cerveau un siège distinct aux mouvements des membres supérieurs et inférieurs.