

#### 4. Centre ovale, capsule interne, ganglions centraux et région des tubercules quadrijumeaux.

**Centre ovale.** La masse médullaire blanche des hémisphères, au moins d'après nos connaissances actuelles, renferme deux sortes de fibres, des *fibres commissurantes* qui relient les centres corticaux de part et d'autre de l'encéphale, et des fibres qui descendent des centres corticaux pour les mettre en relation avec les organes périphériques (*fibres de la couronne rayonnante*). Les conséquences pathologiques qu'entraîne la destruction des fibres commissurantes sont pour ainsi dire inconnues. Tout au plus peut-on supposer que parmi les troubles associés que l'aphasie et les affections similaires nous ont fait connaître, il y en a dans lesquels les fibres commissurantes (par ex. celles qui relient les lobes temporaux et frontaux) sont en cause. Une rupture de conductibilité des *fibres de la couronne rayonnante* doit évidemment avoir pour effet les mêmes symptômes de déficit que ceux qui résultent de la destruction des centres correspondants. Dès lors il est facile à comprendre que des foyers qui, dans le centre ovale, interrompent le faisceau des fibres motrices rayonnantes provenant des circonvolutions centrales (mais *seulement* ce système de fibres), provoquent des *paralysies hémiplegiques* ou *monoplégiques*, ces dernières quand les foyers sont d'étendue restreinte. C'est d'après le même principe que les lésions de la masse médullaire des lobes occipitaux produisent de l'*hémioptie* et celles de la masse blanche des lobes temporaux, des *troubles auditifs* (surdité verbale). Dans la substance blanche des *lobes frontaux*, on a quelquefois découvert de vastes lésions unilatérales qui, du vivant du malade, n'ont *guère* donné lieu à des symptômes marquants. Ce n'est que pour autant que le foyer morbide situé à gauche altère les fibres de la couronne rayonnante appartenant à la troisième circonvolution frontale, qu'il se manifeste de l'*aphasie motrice* (ataxique).

**Capsule interne.** Nous avons relevé plus haut les principaux faits connus jusqu'à ce jour relativement aux fonctions de la capsule interne. Nous avons vu en particulier que la *voie des pyramides* qui descend des circonvolutions centrales pour se rendre au pied du pédoncule cérébral, passe à l'état de faisceau condensé par le *pédicule postérieur* de la capsule interne (v. fig. 8). Il y a donc là un endroit où des lésions en foyer, même de petite dimension, peuvent donner lieu à une *hémiplegie* complète de la partie opposée du corps. L'expérience clinique nous apprend en effet que la plupart des hémiplegies permanentes sont dues à des affections de l'endroit en question. En même temps la disposition des fibres est telle que celles qui appartiennent au facial marchent le plus souvent *en avant*, les fibres

destinées au bras au milieu, et celles de la jambe en arrière. HORSLEY et BEEVOR ont démontré dans une remarquable recherche expérimentale qu'on peut chez les singes beaucoup plus exactement encore exciter d'une manière isolée chacun des segments moteurs de la capsule interne. Ils ont découvert de cette façon que la disposition des fibres motrices dans la capsule interne affecte *d'avant en arrière* l'arrangement suivant : ouverture des yeux, mouvement latéral associé des yeux et de la tête, langue, angle de la bouche, épaule, coude, articulation de la main, doigts, pouces, tronc, hanche, articulation du pied, gros orteil, autres orteils.

A la partie postérieure de la capsule interne se trouve la *voie sensitive* (v. p. 12 et fig. 8, p. 53), et il paraît que ce faisceau comprend non seulement des fibres sensibles provenant de la peau, mais encore des fibres pour les autres organes des sens. La destruction totale de cet endroit devrait donc avoir pour effet de produire du côté opposé du corps, non seulement de l'anesthésie cutanée, mais en même temps une diminution correspondante de l'odorat, du goût, de l'ouïe et l'hémioptie — bref, une soi-disant *hémianesthésie cérébrale complète*. Cependant c'est précisément ce point qui demande encore à être éclairci par des observations pertinentes. C'est surtout depuis que CHARCOT a affirmé que le trouble visuel en cette occurrence ne consiste pas en de l'hémioptie, mais en une amblyopie totale de l'œil du côté opposé au foyer, que la question s'est embrouillée, ce dernier fait devant nécessairement être en désaccord avec l'existence parfaitement constatée de l'hémioptie dans les affections des lobes occipitaux. Quoi qu'il en soit, cette assertion de CHARCOT n'est nullement établie, de sorte que pour le moment nous pouvons nous en tenir à l'opinion qui met le trouble visuel dans l'hémianesthésie cérébrale, également sur le compte de l'hémioptie. — Il est possible, quoique pas encore établi avec certitude, que des foyers dans le voisinage du segment sensible de la capsule interne sont aussi capables de provoquer des *phénomènes d'excitation sensible* (paresthésies, douleurs).

De ce qui précède découle cette règle de diagnostic pratique que, dans l'hémiplegie purement motrice, sans trouble concomitant de la sensibilité, on peut admettre que la partie postérieure de la capsule interne est demeurée intacte et que, au contraire, cette partie est probablement compromise, quand, avec la paralysie motrice, coexistent des troubles considérables de la sensibilité. Ces derniers d'ailleurs n'intéressent pas *toujours* tous les sens à la fois, mais se bornent quelquefois exclusivement à de l'anesthésie cutanée.

Nous ignorons les propriétés des autres parties de la capsule interne dont il n'est pas fait mention ici. Qu'il nous suffise de signaler que des *foyers morbides* dans la capsule interne qui sont situés à *proximité* de la voie pyra-

midale et exercent sur elle une influence excitante, peuvent provoquer des phénomènes d'excitation motrice (*hémichorée posthémiplegique* et ainsi de suite).

**Ganglions centraux (noyau caudé, noyau lenticulaire et thalamus opticus).** Avant qu'on eût déterminé la marche précise de la voie pyramidale, on considérait la lésion des ganglions centraux, surtout du noyau caudé et du noyau lenticulaire, comme la cause presque constante de l'hémiplegie cérébrale commune. Cependant les observations tendent de plus en plus à prouver que l'interruption de la voie pyramidale peut seule provoquer une hémiplegie totale. Les nombreux cas dans lesquels on a découvert comme cause anatomique d'une hémiplegie qui avait existé du vivant du malade, un foyer situé dans les ganglions centraux, s'expliquent tous en admettant que la voie pyramidale dans la traverse de la capsule interne, au voisinage immédiat des ganglions centraux, est directement atteinte par le foyer morbide ou que tout au moins la conductibilité est interceptée dans cette voie par l'action à distance d'un foyer voisin (compression de voisinage, etc.). Conséquemment, nous voyons que les foyers logés dans les ganglions centraux qui avoisinent la capsule interne, ne provoquent d'ordinaire que des *hémiplegies transitoires*, c'est-à-dire des paralysies qui rétrocedent peu à peu à mesure que l'action à distance des foyers morbides sur la capsule interne va en diminuant. En cas d'*hémiplegie persistante et incurable*, il faut croire au contraire, si tant est qu'il s'agisse d'une maladie de cette région, que la voie pyramidale est directement lésée dans son passage à travers la capsule interne. Cette règle semble s'appliquer également à l'hémianesthésie. L'idée qu'on avait autrefois d'attribuer ce phénomène à des foyers situés dans la couche optique, s'explique aisément par le retentissement de la maladie sur la voie sensible qui court à proximité du thalamus opticus, à la partie postérieure de la capsule interne.

Si l'on demande maintenant quels sont les symptômes qui dépendent directement d'une lésion des ganglions centraux, nous ne pouvons pas donner de réponse précise à cette question. Les données de la clinique aussi bien que de l'expérimentation se contredisent beaucoup trop entre elles, et on a trop souvent rencontré des destructions passablement étendues de ces parties qui ne s'étaient traduites par aucun symptôme. Il importe de signaler encore que le *noyau lenticulaire* et le *noyau caudé* peuvent être atteints de ramollissement, sans qu'il ait existé du vivant du malade le moindre vestige hémiplegique. Il est probable aussi que le *thalamus opticus* n'a absolument rien à faire avec les mouvements volontaires. Mais il semble n'être pas étranger à la *mimique expressive* (BÉCHTEREW, NOTHNAGEL). On voit quelquefois chez les hémiplegiques que l'un côté de la face est inhabile à tout

mouvement volontaire, tandis que sous l'influence d'émotions morales (rire, pleurer) il participe vivement à l'agitation. En ce cas on est autorisé à conclure que le thalamus est exempt de lésion, tandis que, s'il est compromis, l'état contraire se présente, c'est-à-dire que la moitié de la face qui lui correspond est susceptible de se mouvoir par l'action de la volonté, mais que les mouvements affectifs laissent complètement immobile. Parmi les fonctions sensibles du thalamus, il n'y en a qu'une *seule* d'acquise, à savoir la propriété inhérente à la partie postérieure de la couche optique (au *pulvinar*, coussinet) et au *corps genouillé externe*, de conduire centralement les impressions optiques. La destruction de la partie postérieure du thalamus a conséquemment pour effet une *hémianopsie* complète du côté opposé (v. p. 377). Il n'est pas établi, comme on l'a prétendu, que les couches optiques ont encore d'autres connexions avec les voies sensibles. On a observé à diverses reprises des symptômes d'irritation posthémiplegique (chorée posthémiplegique) en cas de foyers situés dans ces couches, ce qui de nouveau s'explique aisément par le voisinage de la voie pyramidale. — Le *noyau lenticulaire*, d'après de récentes recherches sur les animaux, renfermerait les centres *régulateurs de la chaleur*. Des changements remarquables de la chaleur vitale qui se rencontraient dans les affections cérébrales pourraient d'après cela être mis en rapport avec un état morbide du noyau lenticulaire. Mais il manque encore presque complètement à cet égard d'observations précises.

**Corpuscules quadrijumeaux et pédoncules cérébraux.** Les affections des tubercules quadrijumeaux sont excessivement rares et font presque toujours partie de maladies cérébrales plus étendues. Ce n'est donc que par exception que sous le rapport diagnostique elles entrent en ligne de compte.

Les *tubercules quadrijumeaux antérieurs* sont incontestablement reliés aux fibres du *nerf optique*. Si les tubercules antérieurs sont détruits *tous les deux*, il s'ensuit inévitablement une *écitité* complète, tandis qu'il faut s'attendre à de l'*hémioptie* quand l'affection est *unilatérale*. Ces deux symptômes sont toutefois d'une interprétation si douteuse que, pris isolément, ils n'autorisent naturellement jamais le diagnostic topographique d'une lésion des tubercules quadrijumeaux antérieurs. Au reste, dans toutes les maladies des tubercules quadrijumeaux, c'est la situation du nucléole des nerfs des muscles oculaires, et principalement du *nerf oculo-moteur commun* et du *trochléaire*, qui est surtout à considérer. C'est ce qui explique comment on a observé dans les lésions des tubercules quadrijumeaux, la *paralysie oculo-motrice commune*, uni-ou bilatérale, de même que la *fixité réflexe des pupilles* et le *nystagme*. — Il est digne de remarque encore que dans les affections de tubercules qua-

drijumeaux *postérieurs* on a plusieurs fois observé (NOTHNAGEL) une *ataxie* corporelle, semblable à l'ataxie cérébelleuse. Si nous avons affaire aussi bien à une ophtalmoplégie qui atteint les deux yeux, bien que pas complètement symétrique, et qui se traduit notamment en symptômes paralytiques de la part des oculo-moteurs et des trochléaires (plus rarement aussi des abducteurs), et si cette ophtalmoplégie se combine avec une démarche incertaine et chancelante, nous devons songer à une maladie des tubercules quadrijumeaux. Il est vrai qu'un complexus symptomatique entièrement semblable se rencontre également en cas des tumeurs du cervelet.

Si la maladie se propage au *pédoncule du cerveau*, il peut surgir un ensemble de symptômes très caractéristique au point de vue du diagnostic régional, à savoir la paralysie d'un côté du corps (bras, jambe, facial), associée à une *paralysie oculo-motrice croisée* (située de l'autre côté). Un coup d'œil jeté sur la figure 9 (p. 54) rend parfaitement compte de cet état de choses. Un foyer occupant par ex. le côté droit, détruira les fibres oculo-motrices communes droites (III), et donnera lieu par conséquent à une *paralysie oculo-motrice commune du côté droit*, tandis qu'en s'agrandissant suffisamment, il atteindra par là même les fibres pyramidales *p* du pédoncule cérébral droit, ce qui donnera lieu à une *hémiplegie gauche*. Il est admis à priori que des affections de la *calotte des pédoncules cérébraux* doivent entraîner des troubles de la sensibilité. Des maladies de la *région de la calotte et de son voisinage* donneront lieu par conséquent à un tableau morbide formé par une hémiplegie, par de l'hémianesthésie tactile et une paralysie oculo-motrice croisée.

### 5. Cervelet.

Le cervelet peut être atteint de lésions destructives assez étendues qui pendant la vie du malade ne se révèlent par aucun indice quelconque. Ce sont presque constamment les *lamelles hémisphériques* seules qui sont malades en ces cas. Dès que le lobe central du cervelet, le *vermis*, est profondément atteint, il en résulte presque toujours des symptômes morbides particuliers qui permettent de poser avec suffisamment de certitude le diagnostic d'une affection cérébelleuse.

Deux symptômes caractérisent principalement les maladies du cervelet : une incertitude particulière de la marche (*ataxie cérébelleuse*) et un *état vertigineux* prononcé.

L'*ataxie cérébelleuse* ne se montre qu'au *tronc* et aux *extrémités inférieures*, et notamment lors de la marche et de la station debout. Les malades en étant couchés, savent mouvoir les jambes avec une entière liberté et une force normale. Mais dès qu'ils quittent le lit, les troubles moteurs caracté-

ristiques apparaissent aussitôt. Il suffit qu'ils se *tiennent debout* pour qu'ils chancellent et cela surtout quand les talons sont rapprochés l'un de l'autre. En écartant les pieds, ils se donnent un peu plus d'assurance et de stabilité. S'ils ferment les yeux, la vacillation n'augmente généralement *pas*, parce que la sensibilité cutanée et musculaire des extrémités inférieures reste parfaitement intacte dans les affections cérébelleuses non compliquées. La *marche* est incertaine et titubante au plus haut degré et entièrement semblable à celle d'un ivrogne, tout en différant considérablement de la démarche ataxique du tabétique. Au lieu de la succession uniforme des pas pesants et déjetés du tabes, le corps dans l'ataxie cérébelleuse se meut par une série de chutes, au point que les malades ne savent à la fin presque plus avancer en ligne droite, et qu'ils marchent en faisant des zigzags et en chancelant alternativement à droite et à gauche. On remarque quelquefois, mais pas toujours, qu'en marchant, le corps vacille de préférence suivant un sens déterminé, en avant ou en arrière ou bien de côté. Il n'y a pas moyen à cette heure de tirer de la direction de cette chute une conclusion quant au siège précis du foyer cérébelleux; tout au plus pourrait-on présumer que dans un cas semblable les *pédoncules cérébelleux moyens* (v. y) doivent être compris dans la maladie. Il est digne de remarque que, sauf de rares exceptions, les *bras* ne participent *pas* à l'incertitude des mouvements. Beaucoup de malades qui sont à peine en état de cheminer sans aide, peuvent encore faire les plus fins ouvrages manuels. On voit par là que le cervelet ne contribue réellement qu'au *maintien de l'équilibre* tel qu'il est requis pour la marche et la station debout. Parfois les réflexes rotuliens sont abolis dans les maladies du cervelet, phénomène qu'on a mis en parallèle avec l'absence de certains réflexes cutanés dans les affections du cerveau.

L'ataxie cérébelleuse, comme il a été dit, est la plupart du temps accompagnée d'un *sentiment* prononcé de *vertige*. Cependant le parallélisme n'est pas complet entre le vertige et le trouble de la marche. Dans telle circonstance exceptionnelle même, l'un de ces symptômes peut se présenter sans l'autre. D'ordinaire le vertige n'apparaît qu'au moment de la marche ou de la station debout; très rarement dans le décubitus au lit. Nous manquons encore de connaissances précises concernant son mode de production. Comme le vertige appartient à beaucoup d'affections cérébrales, il n'a de valeur pour le diagnostic d'une maladie du cervelet que pour autant qu'il est très persistant, très accentué et combiné avec le trouble caractéristique de la démarche cérébelleuse.

Nous savons peu de chose des autres symptômes indicatifs d'une affection du cervelet. Une *céphalalgie occipitale* opiniâtre a parfois de l'importance diagnostique, surtout quand elle n'est pas le seul symptôme cérébelleux,

Autrement ce symptôme est naturellement trop multicolore pour pouvoir être utilisé en diagnostic, et d'ailleurs le mal de tête dans une affection du cervelet peut, par exception, prédominer aux parties latérales du crâne et au front. Le vomissement est d'une signification encore moins certaine; il se montre en effet dans les maladies chroniques du cervelet (surtout en cas de tumeurs), mais avec non moins de fréquence dans les affections situées partout ailleurs. Les troubles visuels qui se rencontrent dans une proportion si remarquable en cas de tumeurs cérébelleuses, dépendent incontestablement, non pas directement de la lésion du cervelet, mais du développement de l'œdème de la papille (v. tumeurs cérébrales).

Pour finir nous devons ajouter quelques mots encore sur les maladies du pédoncule cérébelleux moyen (*crura cerebelli ad pontem*). Nous devons le plus souvent rapporter à une irritation de ce dernier, le symptôme particulier qu'on désigne sous le nom de mouvement impulsif ou de position forcée. Ce symptôme consiste en ce que les malades, qu'ils jouissent de leur pleine présence d'esprit ou qu'ils soient totalement inconscients, prennent constamment, étant au lit, une attitude latérale déterminée. Si on les met dans une autre position, aussitôt le tronc retourne involontairement dans l'attitude première. Très souvent cette position forcée du corps est associée à une position similaire de la tête et des yeux, tandis que les extrémités n'y participent presque jamais. On rencontre beaucoup moins souvent des mouvements impulsifs proprement dits. Ceux-ci consistent soit en tournoisements du corps sur son axe, soit, si tant est que les malades sachent marcher, en mouvements giratoires forcés « mouvements de manège », etc. Il n'y a pas moyen de décider, d'après la nature spéciale de ces symptômes, lequel des deux pédoncules cérébelleux est atteint d'irritation. Dans quelques affections cérébrales, rares à la vérité, on a pu constater la présence de ces mêmes symptômes, sans que le pédoncule cérébelleux moyen fût lésé d'une façon appréciable. D'autre part dans deux cas de tumeurs cérébelleuses moyennes qu'il nous a été donné d'autopsier, tous les mouvements impulsifs faisaient défaut.

En vue d'en donner un aperçu raccourci, nous récapitulerons quelques-unes des règles diagnostiques les plus importantes relatives aux localisations cérébrales.

1. L'hémiplégie commune est le plus souvent occasionnée par une lésion des voies pyramidales dans le pédicule postérieur de la capsule interne. Quand l'hémiplégie persiste, ces voies sont réellement détruites; quand elle est passagère, elles sont pour un temps frappées d'impuissance par suite du voisinage de foyers morbides.

2. Les paralysies cérébrales monoplégiques dépendent ordinairement d'affections de la couche corticale du cerveau (circonvolutions centrales et lobule paracentral). La monoplégie faciale et linguale tient à une lésion de l'extrémité inférieure de la circonvolution centrale antérieure. La monoplégie brachiale est surtout en rapport avec une affection du tiers moyen de la circonvolution centrale antérieure. La monoplégie crurale dénote une lésion de la partie supérieure du lobe central antérieur et du lobule paracentral.

3. Les paralysies hémiplégiques ou monoplégiques qui sont accompagnées de convulsions épileptiformes unilatérales ou ne se manifestant qu'en une partie déterminée du corps, dépendent presque toujours d'une affection de l'écorce du cerveau. Ces mêmes symptômes d'excitation motrice sans accompagnement de paralysie, doivent également être mis au compte d'un état d'irritation des territoires corticaux susdits.

4. L'hémiplégie avec paralysie oculo-motrice commune croisée indique une affection des pédoncules cérébraux. L'hémianesthésie tactile simultanée dénote que le pédoncule cérébral prend part à la maladie.

5. L'hémiplégie avec paralysie faciale croisée dénote avec un haut degré de certitude que le foyer morbide siège dans la protubérance.

6. La chorée posthémiplégique (v. y) paraît se rencontrer surtout en cas de maladies à foyer dans le voisinage de la partie postérieure de la capsule interne.

7. L'hémianesthésie (de la surface cutanée et des organes des sens) dépend surtout, selon toute apparence, d'une affection du segment postérieur de la capsule interne.

8. L'hémianopsie (hémioptie) peut tenir à une lésion des lobes occipitaux (cuneus), puis probablement à une lésion de la partie postérieure de la capsule interne (combinée alors le plus souvent avec de l'hémianesthésie), enfin à une affection du coussinet des couches optiques (pulvinar thalami optici), d'un des corps genouillés latéraux, d'un des tubercules quadrijumeaux antérieurs et d'une des bandelettes optiques.

9. L'aphasie motrice véritable indique une maladie de la troisième circonvolution frontale gauche.

10. La surdité verbale (perte de la notion de la parole) dépend probablement d'une affection de la première circonvolution temporale gauche, la cécité verbale (perte de la notion de l'écriture) du lobe pariétal inférieur gauche.

11. Les troubles du langage articulé démontrent l'existence d'une maladie de la moelle allongée, il en est de même des troubles de la déglutition.

12. La marche titubante et l'état vertigineux sont les symptômes les plus constants des affections cérébelleuses. Les positions forcées et les mouvements impulsifs se rencontrent probablement dans les affections du pédoncule cérébelleux moyen (fibres transversales de la protubérance annulaire).