

plus accentuée d'un côté que nous avons vu être celui de la tumeur, dans un cas personnel. Chez ce malade le clonus du pied était bilatéral, et très fort d'un côté et nous avons pu constater très nettement l'absence du signe de Babinski.

L'altération des réflexes peut être variable suivant les points considérés : on peut trouver les réflexes plantaires abolis alors que les réflexes rotuliens sont exagérés, de l'abolition des réflexes rotuliens coïncidant avec celle des réflexes plantaires, de l'exagération ou de l'abolition du réflexe rotulien et du réflexe achilléen ou d'un des deux, etc.

Si nous considérons quel est l'état des réflexes chez l'animal décérébellé, nous voyons qu'ils sont exagérés du côté opéré, si l'opération a enlevé une moitié du cervelet, des deux côtés si la destruction est plus étendue : mais cette exagération des réflexes est de courte durée, elle fait place au bout de quelques jours à une diminution de la tonicité musculaire. Il semble s'agir de troubles irritatifs du cervelet. Sans doute en est-il de même chez l'homme : les lésions cérébelleuses provoqueraient en général l'exagération des réflexes, mais les réflexes seraient diminués ou abolis lorsque la marche de la maladie aurait diminué ou aboli la fonction tonique de l'organe.

**Mouvements involontaires.** — *Mouvements choréiformes, tremblements, convulsions.* — A côté des troubles des mouvements volontaires, on peut observer des troubles caractérisés par des mouvements involontaires. C'est d'abord un mouvement involontaire dans un certain sens, postérieur ou latéral, allant parfois jusqu'à la chute de ce côté. Les observations de *latéropulsion*, où le malade est entraîné du côté de la tumeur, sont assez nombreuses, et le professeur Raymond en a rapporté un bel exemple. D'autres fois il existe de la déviation de la tête et du tronc, surtout dans la marche. Ces phénomènes sont absolument semblables à ceux que l'on observe chez l'animal auquel on a enlevé une moitié du cervelet. La lésion du pédoncule cérébelleux supérieur paraît être la cause du trouble caractérisé par la tendance à se porter ou à tomber d'un côté. Curshman<sup>(1)</sup>, en effet, a constaté qu'après la section d'un des pédoncules cérébelleux supérieurs, l'animal tombe invariablement du côté opéré.

Les mouvements généraux choréiformes ou athétosiques et des tremblements divers peuvent exister dans la symptomatologie du syndrome cérébelleux. La langue même peut être agitée de tremblements fibrillaires. Le tremblement existe surtout dans les mains et il peut prendre la forme du tremblement intentionnel de la sclérose en plaques. Cette constatation clinique est à rapprocher des observations de David Ferrier<sup>(2)</sup> sur les singes à qui l'on a enlevé le cervelet : les membres de ces animaux ou bien sont agités d'un tremblement fin et constant, ou bien présentent, dans les mouvements volontaires, des oscillations tout à fait comparables à celles de la sclérose en plaques. Quand un seul côté est lésé, ces troubles sont confinés au côté correspondant du corps. La cause des tremblements et des mouvements choréiformes est difficile à saisir : on admet en général qu'ils sont dus à la lésion du pédoncule cérébelleux supérieur. Mais une observation de Probst<sup>(3)</sup> et Wieg vient infirmer cette opinion. Dans un cas de gliome du vermis et du lobe latéral gauche, ils n'ont pas observé de mouvements choréiformes ou athétosiques, ni de tremblements, malgré que le pédoncule cérébelleux supérieur fût sectionné par la tumeur. Il semble plus

(1) CURSHMAN. *Archiv für klinische Medic.*, Bd X, p. 250.

(2) D. FERRIER. *Brain*, LXV, 1894, p. 25.

(3) M. PROBST et VON WIEG. *Jahrbücher für Psych. und Neurol.*, vol. XXI, fasc. 1 et 2, 1902.

probable que le tremblement intentionnel relève de l'asynergie cérébelleuse : il serait dû à la désharmonie dans le fonctionnement des muscles.

*Les crises épileptiformes* sont assez fréquentes : elles apparaissent de préférence au début de la maladie et elles peuvent en constituer toute la symptomatologie. Une observation de Marchand indique bien ce dernier fait, en même temps qu'il est un bel exemple de la possibilité, pour les tumeurs du cervelet, d'évoluer sans donner lieu à des symptômes de localisation : il s'agit d'un homme de 58 ans, mort après une série d'accès convulsifs suivis de délire violent. Cet homme avait eu sa première crise épileptique à 50 ans. On trouva une tumeur du volume d'une noix développée dans le cervelet au niveau du lobule du pneumogastrique et comprimant le bulbe et la protubérance. C'était un sarcome à petites cellules ne renfermant que des traces de glycogène : la glycogénèse étant une des fonctions les plus constantes des cellules en voie de multiplication, on peut conclure que la tumeur a grossi très lentement, ce qui s'accorde avec ce fait que l'épilepsie parut 8 ans avant la mort et que les nerfs voisins de la tumeur ont pu être refoulés, ainsi que le bulbe et la protubérance, sans provoquer d'autres symptômes que l'épilepsie.

**Troubles oculaires.** — Les phénomènes que l'on rencontre encore dans les lésions du cervelet et que nous allons passer en revue ne sont plus propres à l'altération de cet organe, mais se rencontrent dans beaucoup d'affections cérébrales. Cependant l'amblyopie, l'amaurose sont si fréquentes, qu'on doit les mettre immédiatement après les grands signes de localisation cérébelleuse ; elles existeraient, d'après Luys, dans 50 pour 100 des affections du cervelet et présentent tous les degrés, depuis l'amblyopie la plus légère, caractérisée par une diminution de l'acuité visuelle, jusqu'à la cécité complète. L'affaiblissement de la vue est rapide ou lent ; le champ visuel peut être rétréci. Ces troubles visuels s'accompagnent de myosis ou de mydriase, de troubles pupillaires variés ; le plus souvent les pupilles sont inégales. Les lésions peuvent être unilatérales ou bilatérales. On peut observer de la cécité d'un côté et seulement un peu de névrite de l'autre. L'examen ophtalmoscopique constate de l'hyperémie, de l'œdème, de l'étranglement de la papille, de la névrorétinite, de l'atrophie papillaire, en somme des altérations du nerf optique à des degrés divers.

On a décrit dans la région de la macula, dans chaque œil, dans un cas de Sweet et Spiller<sup>(1)</sup>, une sorte de figure étoilée souvent associée à de l'inflammation rétinienne et à de l'œdème. James Taylor a attiré l'attention sur le rapport étroit qui existe entre la tumeur cérébelleuse et la présence de cette figure étoilée de la région maculaire, mais il ne semble pas que cela soit, cet aspect de la macula paraît uniquement dû à l'inflammation et à l'œdème de la rétine ; il peut exister dans toutes les tumeurs de l'encéphale, cérébelleuses ou autres, et il paraît causé par le fait que l'œdème rétinien ne peut se produire au niveau de la fovea par suite de l'adhérence des tissus les uns aux autres en ce point : il en résulte que, par suite de l'épaississement des parties voisines, la rétine se plisse en forme de rayons autour de la fovea. Cet aspect n'est même pas caractéristique des tumeurs de l'encéphale, car on peut le rencontrer dans les maladies des reins, l'anémie, la fièvre typhoïde, la thrombose de l'artère centrale de la rétine, etc.

D'après Nothnagel, on pourrait être tenté de rapporter la papille étranglée

(1) W. SWEET et G. SPILLER. *Journal of nervous and mental Disease*, mai 1899, n° 5, p. 511.



et la névrite optique, ainsi que l'hydrocéphalie, à une compression de la grande veine de Galien. Mais les observations où les tumeurs volumineuses siégeaient à la face postérieure du cervelet ne confirment pas cette hypothèse, car dans un cas de Ferber où ces conditions étaient réalisées, on ne nota qu'une hyperémie tout à fait légère des deux papilles. Aussi se rallie-t-il à la théorie de Griesinger qui rattache les troubles visuels à la compression des tubercules quadrijumeaux.

En effet, la compression ou la destruction des tubercules quadrijumeaux est assez fréquente et paraît bien en rapport avec la cécité. Dans un cas de James Lloyd <sup>(1)</sup> le malade, sourd et aveugle, atteint de céphalalgie intense et de vomissements, dans l'impossibilité de se tenir debout, était porteur d'une tumeur de la partie supérieure du vermis; cette tumeur, du volume d'un œuf de poule, avait détruit les tubercules quadrijumeaux qu'elle comprimait. Les observations analogues sont nombreuses. Toutefois, il n'est pas certain que l'hydrocéphalie ne puisse jouer un rôle dans la lésion du nerf optique: il existe en effet des cas où l'opération, pratiquée dans le but palliatif de diminuer la tension intracrânienne, a été suivie du retour momentané de la vision. C'est ce que signalent Jaboulay et Descos dans un cas de tubercule de la partie inférieure du lobe droit du cervelet. On ne peut, dans ce cas, expliquer la névrite optique que par l'hydrocéphalie qui était grande: il est difficile d'admettre qu'il y ait eu compression des tubercules quadrijumeaux par la tumeur et que l'évacuation du liquide ait fait cesser cette compression, la situation du tubercule à la partie inférieure du lobe droit s'oppose à cette hypothèse. Il faut donc admettre que l'hydrocéphalie joue un rôle dans la lésion optique.

Dans tous les cas, les observations cliniques prouvent, à l'encontre des opinions anciennes de Lussana, Luys et Renzi, que l'amaurose et l'amblyopie ne proviennent pas du cervelet lui-même, que celui-ci n'a aucune fonction visuelle: jamais on n'observe en effet ces symptômes dans les affections de déficit pur de l'organe.

Les yeux sont fréquemment atteints de *nystagmus*, soit spontané, soit provoqué dans certains mouvements: ce phénomène est dû à la lésion d'une moitié du cervelet et on l'observe chez l'homme malade comme chez l'animal opéré. Lorsque le nystagmus est associé à du strabisme par la suite de la compression d'un nerf moteur de l'œil, il disparaît et ne peut être décelé. Lorsqu'il existe, il est très caractéristique: tout d'abord, il est latéral, ensuite il devient plus fort lorsque le malade tourne volontairement les yeux vers le côté de la lésion.

**Hydrocéphalie.** — L'hydrocéphalie existe en général dans les tumeurs du cervelet, mais l'augmentation du liquide céphalo-rachidien peut être plus ou moins considérable suivant les réactions méningées que cause la tumeur et suivant la gêne qu'elle apporte à la circulation veineuse. Elle peut manquer surtout dans les tumeurs localisées à un hémisphère et il est à remarquer que lorsque son absence a été notée, en général il n'existait pas de névrite optique. Le cerveau de l'enfant réagit beaucoup plus fortement que celui du vieillard et les symptômes de compression sont plus accusés dans le jeune âge. Bregman <sup>(2)</sup> rapporte l'observation d'un enfant de 9 ans dont les sutures

<sup>(1)</sup> JAMES HENDRIE LLOYD. *Journal of nervous and mental Disease*, octobre 1898, n° 10, vol. XXV, p. 752.

<sup>(2)</sup> BREGMAN. *Deutsche Zeitschr. für Nervenheilk.*, t. XX, 5-4, 24 octobre 1901.

crâniennes éclatèrent par suite de la tension intracrânienne: il y eut, à la suite de cet accident, disparition de violents accès de céphalalgie et des vomissements très fréquents auparavant. L'hydrocéphalie peut aussi jouer un rôle dans la production des troubles mentaux, de l'apathie et de l'inconscience, si fréquents à la période terminale des tumeurs cérébelleuses.

**Troubles du voisinage.** — Les autres phénomènes dus à la compression ou à l'envahissement des régions voisines se combinent parfois de façon très variée: on peut les diviser en deux ordres de faits, suivant qu'ils sont paralytiques ou d'excitation. En effet les tumeurs du cervelet peuvent agir sur les parties intactes du cervelet, sur le cerveau, le bulbe, la protubérance, les tubercules quadrijumeaux et de nombreux nerfs crâniens.

Le plus fréquent des symptômes paralytiques est l'hémiplégie, qui peut n'être parfois qu'une hémiparésie: et même encore est-elle assez rare, puisque Cubash n'a constaté ce signe que 9 fois sur 82 cas de lésions du cervelet; et sur 52 cas de tumeurs quelconques de cet organe, Ferber ne l'a trouvé que 5 fois. Elle varie beaucoup comme intensité: ce n'est parfois qu'une parésie tranchant à peine sur l'asthénie généralisée. Mais ce peut être une véritable hémiplégie, croisée ou homonyme, et la paralysie atteint parfois aussi en partie le côté opposé, surtout les muscles de la colonne vertébrale: il en résulte alors que le malade ne peut rester assis ou infléchir le tronc sans être soutenu par les deux épaules. On ne constate ce trouble moteur dans aucune des lésions qui entraînent seulement la perte de fonction de tout ou partie du cervelet, dans les affections peu susceptibles d'un effet à distance, telles que l'ostéome ou le tubercule, mais en revanche il existe dans les tumeurs à développement rapide, qui ont une grande tendance à faire sentir au loin leurs effets, et qui se rapprochent en cela des abcès et des hémorragies.

Du côté des nerfs crâniens, il est facile de comprendre que la plupart des nerfs bulbaires, en particulier le moteur oculaire externe, le moteur oculaire commun, le vague, l'hypoglosse, le facial, voire même le pathétique, puissent être comprimés directement ou indirectement par la néoplasie cérébelleuse. Les paralysies de ces nerfs sont d'ailleurs assez rares, et les plus fréquentes sont celles de la troisième et de la sixième paire: il en résulte, par le fait de celle du moteur oculaire externe, un strabisme convergent et de la diplopie, et par le fait de la destruction du moteur oculaire commun des troubles pupillaires, mydriase ou myosis, inégalité des pupilles et strabisme divergent. Le moteur oculaire commun est rarement pris. Le moteur oculaire externe l'est un peu plus fréquemment. Le pathétique (quatrième paire) est très rarement lésé: il peut être atteint cependant et Donath <sup>(1)</sup> a rapporté un cas de ce genre. La paralysie faciale peut exister, mais elle est extrêmement rare. Très rarement elle coexiste avec la paralysie des extrémités, contrairement à ce qui se passe dans la paralysie faciale d'origine cérébrale; elle est toujours du même côté que la lésion du cervelet, et en général elle porte la trace de son origine périphérique, le facial supérieur étant touché. La lésion des tubercules quadrijumeaux par compression ou envahissement est assez fréquente et les cas où on l'observe se distinguent par l'intensité des troubles de la vision.

*Les troubles de la parole*, coexistant souvent avec de la gêne de la déglutition, ont une fréquence très relative. On les rencontrerait, d'après Luys, Olli-

<sup>(1)</sup> J. DONATH. *Wiener med. Presse*, 1896, n° 20.



vier et Leven, une fois sur cinq cas. Ils paraissent surtout rappeler l'anarthrie; la parole est *scandée*, mal articulée, saccadée, lente, comme les mouvements de la langue eux-mêmes, qui sont incomplets, troublés, en quelque sorte non coordonnés, et la langue peut présenter des tremblements fibrillaires. Aussi faut-il distinguer ces troubles de la parole, très fréquents dans l'atrophie du cervelet, de ceux qui surviennent dans l'hémi-paralysie de la langue et qui pourraient dépendre de la compression unilatérale de l'hypoglosse. Dans ce dernier cas, la parole est gênée par le non-fonctionnement des muscles de la moitié de la langue atteinte de paralysie; dans le premier, au contraire, tous les muscles de la langue semblent participer à l'asthénie générale. On comprend qu'en présence de ces troubles de la parole, de la déglutition et parfois de la respiration on puisse croire à une paralysie bulbaire.

Tous ces troubles paralytiques peuvent être remplacés par les phénomènes convulsifs ou d'excitation dont nous avons parlé plus haut. Le nystagmus, les accès épileptiformes généralisés ou limités à un côté ou à un membre, les tremblements généraux ou partiels, se rencontrent assez fréquemment comme nous l'avons vu : on peut également constater des contractures variées. Le rythme respiratoire peut être altéré; le cœur, quelquefois, présente de l'arythmie ou du ralentissement de ses pulsations; on peut observer des modifications paroxystiques du pouls et de la respiration. Ces troubles qui annoncent, en général, une compression bulbaire, doivent faire craindre la mort subite. Les troubles du goût, les anesthésies, les paresthésies, les hyperesthésies suivant la distribution des trajets nerveux sont très rares.

L'*intelligence* reste en général intacte. Mais les troubles psychiques peuvent exister, et il s'agit alors d'une hébétude comparable à celle de bien d'autres affections de l'encéphale et causée par l'augmentation de la tension intracrânienne. Il n'est pas rare de constater de l'obnubilation de la conscience, de l'affaiblissement de la mémoire, et enfin, à la période terminale, une indifférence complète. Il existe quelquefois de l'agitation, du délire nocturne, surtout dans le cas où il s'agit d'un tubercule cérébelleux. Les troubles mentaux proprement dits sont assez rares et semblent ne se produire que chez des prédisposés. Ce sont des idées fixes, des hallucinations auditives et visuelles qui ont leur origine dans les compressions des nerfs optiques et acoustiques.

**Diagnostic.** — Si, des résultats expérimentaux exposés plus haut, nous rapprochons la description des symptômes cérébelleux que nous venons d'étudier, nous voyons qu'il y a parfaite concordance entre l'expérimentation et la clinique. Chez l'animal opéré et chez l'homme atteint de lésion cérébelleuse, nous retrouvons des troubles moteurs caractérisés par des troubles de l'équilibre, des perturbations du tonus musculaire, de l'incoordination des mouvements dans leurs divers modes, des troubles des réflexes tendineux; mais la lésion cérébelleuse se précise chez l'homme par la céphalée, les attaques épileptiformes, les contractures, les ictus cérébelleux, les paralysies diverses, etc.

Le diagnostic d'une tumeur cérébelleuse, s'il est toujours délicat, peut néanmoins être fait et l'a été à l'heure actuelle dans un grand nombre de cas<sup>(1)</sup>. Mais, s'il est nécessaire, pour arriver à ce résultat, que l'on puisse grouper cer-

(1) Voir à ce propos une leçon faite à la Clinique des maladies nerveuses par M. Brissaud et publiée dans *le Progrès médical*, 1894, n° 5. Le diagnostic de tumeur cérébelleuse fut vérifié à l'autopsie.

tains symptômes caractéristiques, encore faut-il que ces derniers ne soient pas masqués par les signes accessoires, ces complications si nombreuses dont nous avons parlé. Aussi diviserons-nous les tumeurs cérébrales en quatre groupes, qui ont en clinique l'avantage d'aller du simple au composé et de correspondre à des localisations et des extensions différentes de la lésion.

Dans un *premier groupe* nous placerons les cas latents, trouvailles d'autopsie.

Dans le *deuxième*, ceux où l'on observe une céphalalgie tenace, soit seule, soit accompagnée de vertiges ou de vomissements.

Dans la *troisième catégorie*, aux vomissements et à la céphalalgie, aux vertiges, se joint la titubation cérébelleuse et le premier par ordre des symptômes de compression, les troubles amaurotiques ou amblyopiques.

Dans le *quatrième groupe*, aux phénomènes précédents s'ajoute un complexe symptomatique causé par des compressions exercées par la tumeur et par l'augmentation de la pression intracrânienne, convulsions, contractures, paralysies diverses, hébétude et coma.

De diagnostic, pour les cas du premier groupe, il n'y a pas à en faire. En effet, les lésions des hémisphères cérébelleux siégeant en dehors des noyaux dentelés, ne donnent lieu à aucun symptôme de localisation, si elles ne compriment pas ces noyaux indirectement. La céphalalgie, les vomissements, peuvent, dans les cas du deuxième genre, faire penser à *quelque chose de cérébelleux*; c'est surtout de tubercules qu'il s'agit alors. Mais il faut la ténacité, la violence, spéciales à la céphalée cérébelleuse, sa localisation occipitale surtout, et l'on ne pourra faire qu'une timide hypothèse si aucun symptôme plus net ne vient la confirmer.

Ce n'est que dans les faits du troisième groupe qu'on pourra affirmer la lésion cérébelleuse; dans ce cas, céphalalgie, vomissements, vertiges, titubation cérébelleuse avec les caractères déjà décrits, permettront, surtout si l'amblyopie s'y ajoute, de faire le diagnostic.

Celui-ci sera déjà bien plus difficile dans les cas du dernier groupe; il pourra cependant se faire avec les signes diagnostiques du troisième, si les phénomènes de compression ne les masquent pas trop. Les combinaisons les plus variées des signes cérébelleux et des signes de compression peuvent se rencontrer, chacun des phénomènes pouvant faire défaut suivant le cas. Aussi assez rarement le diagnostic pourra-t-il être à peu près certain : pour le faire, il faudra constater, outre la présence de certains signes, l'absence ou les anomalies de certains autres. En somme, on se basera sur la constatation des phénomènes suivants, associés en plus ou moins grand nombre : céphalalgie tenace, siégeant souvent, mais non toujours, à la région occipitale, vomissements, vertiges persistants, troubles de l'équilibre, titubation cérébelleuse, chutes parfois dans un sens déterminé; tendances aux attitudes spéciales du corps ou de la tête (rétroflexion de la tête, opisthotonos, pleurosthotonos), convulsions épileptiformes ou tremblements choréiformes, troubles oculaires; enfin, contrastant avec les symptômes précédents, intégrité remarquable de la sensibilité générale et parfois des fonctions intellectuelles, rareté des paralysies.

Quelles vont donc être les étapes du diagnostic? Nous nous trouvons en présence d'un malade atteint d'une maladie à évolution progressive avec céphalée, vertiges, vomissements, névrite optique, amaurose, troubles des réflexes, etc., tous symptômes qu'on peut rencontrer dans les tumeurs intracrâniennes quel