

forcée de la tête, *analogue* à celle qu'on a signalée chez les animaux privés d'une partie du *cervelet*; parfois le malade ne peut baisser la tête, qu'il immobilise le plus possible, avec ses mains quelquefois<sup>(1)</sup>, et il la meut avec la partie supérieure du *corps*. D'autres fois la tête est fixée, le menton sur la poitrine<sup>(2)</sup>, ou regarde en haut et de côté, le tronc étant incurvé du même côté. Cette attitude est la même que celle prise par les animaux à qui on a enlevé un lobe latéral du *cervelet*. Dans un cas de kyste ayant détruit le lobe gauche du petit *cerveau*, le malade avait la tête déviée de façon à regarder en haut et à gauche, le *tronc* étant incurvé à gauche<sup>(3)</sup>.

**Asynergie cérébelleuse. Diadococinésie.** — Il s'agit ici encore de troubles de l'association des mouvements, qui ont été confondus dans les troubles du mouvement chez les *cérébelleux* jusqu'aux travaux de M. Babinski sur ce sujet<sup>(4)</sup>.

*Asynergie cérébelleuse.* Sous ce nom, M. Babinski a décrit des troubles de la motilité dont la cause anatomique est une lésion *cérébelleuse* et qui dépend d'une perturbation de la faculté d'association des mouvements, c'est-à-dire de la *synergie musculaire*. Ce symptôme peut se produire dans toutes les lésions du *cervelet* et on peut encore le rencontrer dans une lésion bulbo-protubérantielle par suite de la lésion des fibres *cérébelleuses* de la protubérance.

Ces troubles doivent être étudiés dans la marche, dans la station debout, dans le *décubitus dorsal*, dans les mouvements isolés des jambes.

Dans la *marche*, le *cérébelleux* présente un aspect spécial : quand il se met en mouvement, la partie supérieure du corps ne suit pas le mouvement du membre inférieur et reste en arrière (fig. 105). Ce phénomène est pathognomonique d'une perturbation dans les fonctions *cérébelleuses*. En effet, dans la marche, on observe deux ordres principaux de mouvements : dans l'un le pied se soulève et se porte en avant, dans l'autre le corps suit le mouvement du pied. De l'action simultanée du mouvement de translation du pied et de celui du corps résulte l'équilibre dans la marche. Dans l'*asynergie cérébelleuse* il y a perturbation de la faculté d'association et impossibilité d'associer la translation du corps à la propulsion du pied.

Dans la *station debout*, si le malade cherche à porter la tête en arrière et à incliner le tronc en arrière, en forme d'arc, les membres inférieurs restent

<sup>(1)</sup> DURET. Congrès de chirurgie, 1905.

<sup>(2)</sup> BERNHEIM. *Revue de l'Est*, 1887.

<sup>(3)</sup> *Chirurgie nerveuse de CHIPAULT*, 1902, p. 600.

<sup>(4)</sup> J. BABINSKI. *Asynergie cérébelleuse. Revue neurol.*, 50 novembre 1899, n° 22, p. 806. — Hémiasynergie et hémitremblement d'origine bulbo-protubérantielle. *Soc. de neurol.*, 7 février 1901 et *Revue neurol.*, 15 mars 1901, p. 260. — De l'équilibre volitionnel statique et de l'équilibre volitionnel cinétique. *Soc. de neurol.*, *Revue neurol.*, 50 mai 1902, p. 470. — Diadococinésie. *Revue neurol.*, 15 novembre 1902, n° 21. — C. MACFIE CAMPBELL et O. CROUZON. Étude de la diadococinésie chez les *cérébelleux*. *Revue neurol.*, 4 décembre 1902. — A. VIGOUROUX et M. LAIGNEL-LAVASTINE. Un cas d'hémiasynergie *cérébelleuse* avec autopsie. *Revue neurol.*, 15 février 1902.

<sup>(5)</sup> Cette figure et les deux suivantes sont empruntées au travail de M. Babinski.



FIG. 101. — Attitude du malade dans la station debout, cherchant à porter la tête en arrière et à courber le tronc dans le même sens en forme d'arc<sup>(5)</sup>.

immobiles, droits (fig. 101), le tronc seul s'incline en arrière et le patient tombe bien avant un individu normal : ce dernier, en inclinant la partie supérieure du corps en arrière, fléchit les genoux pour maintenir l'équilibre en décrivant une sorte d'arc de cercle à concavité tournée en arrière (fig. 102).

Dans le *décubitus dorsal*, le trouble *asynergique* se traduit par ce que M. Babinski a décrit sous le nom de *mouvement associé de flexion de la cuisse*. Lorsque le *cérébelleux* étendu à plat sur le dos essaie de se relever les bras croisés, pour s'asseoir, il lève les jambes, les cuisses se fléchissant sur le bassin et les talons s'élevant jusqu'à 50 centimètres du plan du lit, dans certains cas. Cet acte est mal exécuté parce que le malade n'associe pas, ou associe mal, le mouvement

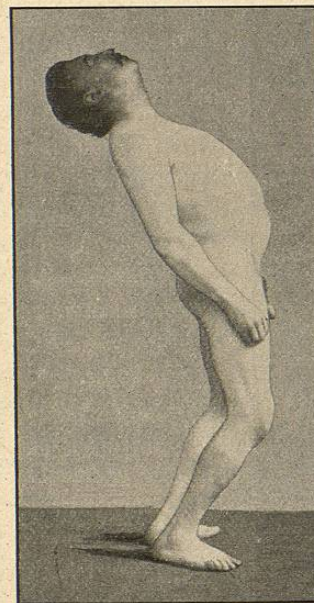


FIG. 102. — Attitude d'un sujet sain dans la station debout, cherchant à porter la tête en arrière et à courber le tronc dans le même sens en forme d'arc.

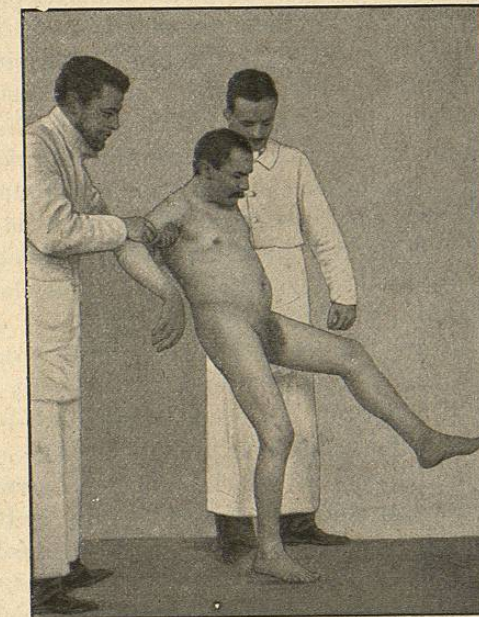


FIG. 105. — Attitude du malade pendant la marche, soutenue par deux aides.

d'extension de la cuisse sur le bassin au mouvement de flexion du tronc (fig. 104). Il est à remarquer que cette façon de s'asseoir les bras croisés, comme si le haut du corps était trop lourd, est très fréquente chez le jeune enfant normal.

Dans les *mouvements de la jambe*, le *cérébelleux* étant assis, l'*asynergie* donne lieu à un trouble spécial : les mouvements sont brusques, faits avec une force exagérée et comme décomposés en leurs mouvements élémentaires : pour atteindre un point situé à 60 centimètres au-dessus du sol et en avant du genou, le malade fléchit la cuisse sur le bassin, en n'étendant que très légèrement la jambe sur la cuisse, puis l'extension de la jambe devient plus énergique et le pied arrive au but assez brusquement. Pour reposer le pied sur le sol, la jambe se fléchit sur la cuisse, tandis que la cuisse ne se meut que très légèrement ; puis, lorsque la jambe est en demi-flexion sur la cuisse, celle-ci s'étend brusquement sur le bassin, et le pied vient poser à plat sur le sol. Chez l'homme sain, tous les mouvements sont exécutés d'une manière simultanée et fondus les uns avec les autres alors que le *cérébelleux* les décompose en leurs divers éléments.

*Hémiasynergie et hémitreblement d'origine cérébello-protubérantielle.* — Lorsque les troubles asynergétiques sont localisés à un seul côté du corps, ils donnent lieu à un syndrome consistant en des troubles de motilité unilatéraux occupant un côté du corps : ces troubles se caractérisent principalement, au membre supérieur par du tremblement, au membre inférieur par une perturbation de la faculté d'association des mouvements : ce syndrome dépend d'une lésion cérébelleuse ou cérébello-protubérantielle située du même côté que la partie du corps atteinte. Ici encore la décomposition des mouvements se produit comme dans l'asynergie, mais d'un seul côté. Le malade soulève trop le pied en marchant. Le membre supérieur est agité de tremblements qui disparaissent s'il a un point d'appui ferme ou si le malade reste couché : c'est un tremblement intentionnel qui cesse quand le malade est couché; il n'y a pas d'incoordination, le mouvement s'exécute dans le sens voulu, le tremblement se faisant par oscillations alternatives de chaque côté de la ligne de direction. La force est conservée dans le bras et la jambe et il n'y a pas d'hémiplégie. Le nystagmus coexiste fréquemment.

La cause de ce syndrome se trouve dans une lésion unilatérale des fibres du pédoncule cérébelleux situé du côté des troubles: cette lésion correspond à la destruction unilatérale du cervelet, destruction qui fait que les animaux opérés lèvent trop les pattes du côté opéré, les laissant brusquement retomber sur le sol, ces mêmes pattes étant en abduction forcée.

*Les troubles de l'équilibre* dans l'asynergie cérébelleuse ont été étudiés à ce point de vue spécial par M. Babinski. Il distingue deux modes d'équilibre soumis à la volonté : l'équilibre volitionnel statique, qui fixe le corps ou une partie du corps dans une situation quelconque qui sera conservée un certain temps, et l'équilibre cinétique, ou équilibre dans les mouvements.

Dans l'ataxie, ces deux modes d'équilibre sont troublés, mais la perturbation est plus manifeste au début de l'équilibre statique. Dans l'asynergie cérébelleuse, au contraire, l'équilibre volitionnel statique peut être conservé, du moins en partie, alors que l'équilibre cinétique est très troublé : bien plus, la faculté de maintenir les muscles dans la fixité peut être plus grande qu'à l'état normal, de sorte que l'affaiblissement de l'équilibre cinétique coïncide avec l'exaltation de la fonction de l'équilibre statique et que l'asynergie s'associe à la catalepsie, c'est-à-dire à la fixité des attitudes; on n'observe pas les oscillations, les secousses, les vibrations

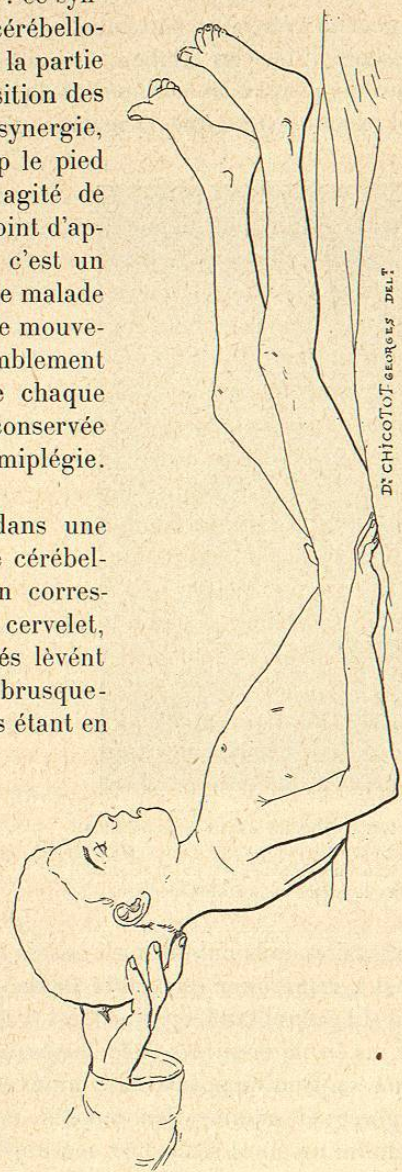


FIG. 101 (personnelle). — Enfant atteint de tubercule du lobe droit du cervelet essayant de s'asseoir.

musculaires que l'on observe à la cuisse et à la jambe chez un homme sain qui essaie de maintenir ses membres immobiles.

*Troubles de la diadococinésie* (ou faculté de faire se succéder rapidement les mouvements). Il s'agit d'une fonction spéciale qui consiste dans l'association d'une action excito-motrice à une action frénatrice; cette fonction est normale lorsque chacune des deux actions qui la constituent peuvent s'exercer avec rapidité. Les actes volitionnels nécessitent l'intégrité de cette fonction : en effet, la marche, un mouvement quelconque, impliquent la possibilité d'arrêt de l'impulsion pour rétablir l'équilibre. Cette fonction est intacte dans l'ataxie tabétique de Duchenne, elle est atteinte chez le cérébelleux ou dans la sclérose en plaques.

Si l'on étudie chez le cérébelleux les mouvements volitionnels successifs, on s'aperçoit que leur mode de production est altéré. Prenons les mouvements successifs de supination et de pronation de la main : l'homme sain peut les exécuter avec une grande rapidité, le cérébelleux ne le peut pas, ce dernier peut exécuter isolément un mouvement de pronation ou de supination aussi vite qu'un individu normal, cependant il ne peut accomplir une succession rapide de ces deux mouvements. Mais la lésion cérébelleuse n'entrave pas la succession rapide de certains mouvements indépendants de la volonté, la trépidation épileptoïde, les divers tremblements par exemple : elle n'entrave que la succession rapide des mouvements volitionnels.

Il est à remarquer combien cette constatation pathologique est en faveur de la théorie physiologique qui admet que le cervelet possède, parmi ses diverses fonctions, une action frénatrice sur les divers actes nerveux.

*État des réflexes.* — Les réflexes sont plus ou moins altérés, en général, chez les cérébelleux et leur altération existe du côté de la lésion du cervelet, ou tout au moins prédomine de ce côté, si la lésion est unilatérale et le reste. Les réflexes rotuliens sont rarement normaux, ils sont en général exagérés, mais ils le sont d'une façon moins constante qu'on ne le pense en général; ils sont normaux dans environ 8 à 10 pour 100 des observations de tumeurs du cervelet. Autant que nous avons pu nous en rendre compte dans la lecture de nombreuses observations, et autant qu'il est possible de donner des chiffres en pareille matière, les réflexes rotuliens sont exagérés dans 60 pour 100 des cas, affaiblis dans 15 pour 100 et abolis dans 15 pour 100 des observations. Lorsque cette exagération est bilatérale, elle est souvent plus marquée d'un côté, qui est celui du siège unique ou principal de la tumeur, si celle-ci est unilatérale ou envahit un lobe latéral plus que l'autre.

L'abolition possible des réflexes dans les tumeurs du cervelet, comme dans celles de l'encéphale en général, est une chose fort intéressante à constater, mais que nous ne comprenons que très mal. La dégénérescence des racines postérieures de la moelle, observée dans certains cas, expliquerait peut-être la disparition des réflexes. Mais quelle serait la cause de cette dégénérescence : la cachexie ou l'accroissement de la pression du liquide cérébro-spinal, pression qui s'exercerait surtout sur la partie inférieure de la moelle? Cette deuxième hypothèse est détruite par la constatation que la dégénérescence des racines porte, dans certains cas, plus sur la moelle cervicale que sur la moelle lombaire.

L'exagération des réflexes patellaires peut coïncider avec du clonus du pied; phénomène assez rare dans les tumeurs du cervelet : la trépidation épileptoïde peut n'exister que d'un côté ou être bilatérale, et dans ce cas elle est parfois

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

<sup>(1)</sup> CURSHMAN. *Archiv für klinische Medic.*, Bd X, p. 250.

<sup>(2)</sup> D. FERRIER. *Brain*, LXV, 1894, p. 25.

<sup>(3)</sup> 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

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