

tumeurs des tubercules quadrijumeaux, elle semble au contraire très fréquente dans les tumeurs du cervelet. En ce qui concerne l'acuité visuelle, elle diminue de bonne heure et assez rapidement dans les tumeurs cérébelleuses où il n'est pas rare de rencontrer même la cécité complète, tandis que les lésions des tubercules quadrijumeaux laissent la vision longtemps intacte.

L'hystérie, comme certaines lésions de la région des tubercules quadrijumeaux, peut donner lieu à des hémiplegies sensitivo-motrices et à des ophthalmoplegies. Raymond, à propos d'un de ses malades, a été amené à discuter ce diagnostic. Les signes sont nombreux qui permettent de reconnaître la névrose. Les paralysies dans l'hystérie s'établissent avec soudaineté, elles se déplacent et disparaissent ainsi. Elles se traduisent par l'abolition complète des mouvements volontaires dans les parties paralysées et non par une simple ataxie, comme on l'observe dans les lésions de la calotte du pédoncule. La démarche des hémiplegiques hystériques est caractéristique, les malades traînent comme une masse inerte leur membre paralysé, le pied balaye le sol, tandis que le bras reste pendant le long du corps. L'hémispasme facial appartient à la symptomatologie de l'hystérie. Quant à l'hémianesthésie hystérique, elle est sensitivo-sensorielle. On aura, de plus, pour compléter ce diagnostic les différents signes sur lesquels Babinski a attiré l'attention. Les paralysies oculaires d'origine hystérique ne portent que sur les mouvements volontaires. Demande-t-on aux malades de regarder dans telle ou telle direction, ils ne peuvent exécuter le mouvement, mais si on les distrait, si on détourne leur attention de l'examen, le mouvement commandé s'exécute très bien, d'une façon automatique. Somme toute, il sera toujours facile de différencier ces paralysies hystériques d'avec une lésion de la région des tubercules quadrijumeaux.

**Pronostic et traitement.** — Le pronostic des lésions de la région des tubercules quadrijumeaux est toujours très sérieux, il est tout à fait inutile d'insister sur ce point. Les tumeurs de cette région sont inopérables, on doit se borner à un traitement symptomatique.

### III. — PATHOLOGIE DE LA PROTUBÉRANCE ANNULAIRE

#### CHAPITRE PREMIER

##### GÉNÉRALITÉS

**Considérations anatomiques.** — On peut considérer, au point de vue anatomique, deux régions dans la protubérance annulaire : l'une antérieure ou ventrale, l'autre postérieure ou région de la calotte. Dans l'étage antérieur du pont descendent les différents faisceaux que l'on trouve dans le pied du pédoncule. Le faisceau de Türck, qui est un faisceau temporo-protubérantiel, s'épuise dans les parties supéro-postéro-externes de l'étage antérieur, le faisceau interne et le faisceau moyen du pied du pédoncule descendent vers les parties inférieures protubérantielles bulbaires et médullaires du névraxe. La voie motrice dans l'étage antérieur du pont est segmentée par les fibres transversales des pédoncules cérébelleux moyens. En bas, les différents segments se réunissent pour former la pyramide bulbaire.

Dans la calotte de la protubérance existent des faisceaux ascendants ou descendants que l'on poursuit d'ailleurs dans la calotte du pédoncule cérébral. Les pédoncules cérébelleux supérieurs qui se sont entre-croisés à travers la commissure de Wernekink, le ruban de Reil médian et latéral, le faisceau longitudinal postérieur, le faisceau central de la calotte, des fibres à trajet court sont dans cette région. Parmi ces multiples faisceaux, existent chez l'homme comme chez les animaux des voies motrices que l'on peut appeler parapyramidales (faisceau de von Monakow, faisceau descendant des tubercules quadrijumeaux antérieurs, faisceaux thalamo-spinaux, etc.).

Des nerfs crâniens ont aussi leur origine ou leur terminaison dans la protubérance annulaire. C'est ainsi que sur les coupes intéressant les différentes hauteurs du pont, on voit les noyaux du pathétique, les racines du trijumeau, les noyaux de l'abducens, du facial, de l'acoustique. On trouvera dans les traités d'anatomie du système nerveux la description détaillée de la structure de la protubérance annulaire. Les quelques notions que nous venons de rappeler sont cependant suffisantes pour nous permettre de comprendre les principaux syndromes protubérantiels. Il convient de remarquer d'ailleurs que souvent les lésions de la protubérance atteignent également le bulbe et que partant la symptomatologie observée est bulbo-protubérantielle. Il est relativement plus rare de voir les lésions de la protubérance se poursuivre dans le pédoncule ou réciproquement.

**Séméiologie des lésions de la protubérance.** — De petits foyers siégeant dans la formation réticulaire peuvent ne donner lieu à aucun symptôme (Von Monakow). Différents auteurs, Chwostek, Meynert, Hunnius ont observé des tumeurs qui s'étaient développées lentement et étaient restées latentes. Abstraction faite de ces cas, les lésions de la protubérance donnent le plus souvent naissance à un ensemble de symptômes assez précis.

L'anatomie montre que les fibres destinées au facial, à l'abducens ne sont pas encore entre-croisées dans les parties juxta-pédonculaires de la protubérance, aussi est-il facile de comprendre qu'une lésion de ces régions puisse amener une hémiplégié totale du côté opposé semblable à l'hémiplégié capsulaire. Olliver, Lépine, Nothnagel, Küssmaul, etc. ont publié des observations d'hémiplégié croisée totale par lésions de la protubérance. Cette hémiplégié se différencierait de l'hémiplégié capsulaire par des troubles plus accentués de la parole, de l'anarthrie, plus tard par le développement d'une contracture très prononcée.

L'hémiplégié protubérantielle revêt ordinairement un autre caractère. Les foyers protubérantiels produisent la *paralysie alterne* du type Millard-Gubler. Cette paralysie est caractérisée par l'association de la paralysie des membres d'un côté avec la paralysie du facial du côté opposé et parfois en même temps de l'oculo-moteur externe. Les fibres motrices destinées aux noyaux du facial et de l'oculo-moteur externe s'entre-croisent au niveau de la partie supérieure de la protubérance, aussi toute lésion détruisant ces fibres après leur entre-croisement, les noyaux des nerfs ou les fibres radiculaires et intéressant en même temps la voie pyramidale pourra créer le syndrome de Millard-Gubler. Quand le noyau ou les fibres radiculaires du nerf facial sont atteints, la paralysie présente les caractères des paralysies nucléaires ou périphériques, elle est dégénérative. Les lésions supranucléaires, celles qui atteignent les fibres avant leur entrée dans le noyau, amèneraient, d'après les conclusions que donne Oppenheim avec réserves : une paralysie faciale totale sans diminution de la contractilité électrique, avec, au contraire, exagération de celle-ci, avec aussi augmentation de l'irritabilité mécanique.

Le moteur oculaire externe, le trijumeau peuvent être atteints par la lésion. Dans ces cas on observe de nouvelles variétés de paralysies alternes. J'ai consacré plus loin un chapitre spécial à l'étude des diverses paralysies alternes (voir page 474). On trouvera dans ce chapitre la description des paralysies alternes motrices et sensitives, des paralysies motrices coexistant avec la paralysie des mouvements associés des yeux.

Il existe dans la littérature quelques faits d'hémiatrophie faciale coexistant avec une hémiatrophie des membres du côté opposé. Brissaud<sup>(1)</sup> pense que ces *hémitrophonévroses alternes* dépendent de lésions protubérantielles.

On peut observer dans les lésions de la protubérance des paralysies des extrémités sans paralysie des nerfs crâniens. D'autre part, certaines lésions créent seulement des *paralysies des nerfs crâniens* sans paralysie des extrémités. Hunnius a observé une tumeur limitée intraprotubérantielle qui n'avait déterminé que la paralysie du facial. Elsholz a vu une hémorragie bulbo-protubérantielle qui avait donné lieu à la paralysie du facial, de l'abducens, de

<sup>(1)</sup> BRISSAUD. Les trophonévroses céphaliques. *Leçons sur les maladies nerveuses*, 1899, p. 576.

l'hypoglosse sans aucune paralysie des membres. Il existe quelques rares cas de paralysies alternes limitées à la sphère d'innervation des nerfs crâniens.

Les *paralysies des mouvements associés des yeux* sont parfois observées. J'ai consacré à ce sujet un chapitre spécial (voir page 458).

La *déviatiion conjuguée de la tête et des yeux*, sur laquelle Vulpian, Prevost, Landouzy, Grasset ont attiré l'attention, s'observe dans les lésions de la protubérance. Landouzy, au sujet de ces dernières, est arrivé à ces conclusions : a) un malade qui tourne ses yeux vers ses membres paralysés est atteint d'une lésion protubérantielle de nature paralytique; b) un malade qui détourne les yeux de ses membres convulsés est atteint d'une lésion protubérantielle de nature convulsive.

Les *troubles de la parole* se constatent parfois. Raymond et Artaud ont rapporté l'observation de trois cas de ramollissement de la protubérance avec dysarthrie et paralysie de la langue, les lésions occupaient la partie postérieure et interne des pyramides motrices. Markowski<sup>(1)</sup> qui a fait une étude d'ensemble des troubles de la parole dans les lésions de la protubérance est arrivé à ces conclusions : un foyer de ramollissement gauche unilatéral n'amène pas de troubles de la parole, même si la totalité du faisceau pyramidal est intéressé, mais quand le faisceau pyramidal gauche est détruit dans la protubérance, il suffit, pour produire l'anarthrie, d'un foyer détruisant la partie médiane-dorsale du faisceau pyramidal droit. L'auteur en déduit que les conducteurs moteurs de la parole passent dans les deux côtés de la protubérance, que les troubles de la parole sont surtout produits par les lésions protubérantielles siégeant dans la partie médiane et dorsale de la voie pyramidale. L'anarthrie dans les lésions de la protubérance peut atteindre une grande intensité; dans les lésions bilatérales on a la symptomatologie de la paralysie pseudo-bulbaire. Des troubles de la déglutition peuvent dans ce cas se constater, mais l'abolition complète de la déglutition ne s'observe que lorsque le bulbe lui-même est lésé.

Les lésions de la calotte de la protubérance amènent souvent des troubles de la sensibilité. On a observé des *hémianesthésies alternes* (voir p. 478). Parfois, comme dans les cas de Spitzka, de Meyer, les troubles de la sensibilité existent seuls sans troubles moteurs. Ailleurs on observe une hémiplégié avec hémianesthésie. L'intensité des troubles de la sensibilité tactile, thermique, douloureuse du sens musculaire, est d'ailleurs variable. Parfois les malades accusent des paresthésies, des hyperesthésies, des douleurs dans leurs membres en même temps que se montrent des contractures douloureuses des muscles, ces phénomènes se voient principalement quand il y a irritation des voies sensitives ou motrices par un abcès, une tumeur. Le *trismus* a été observé dans certains cas, en particulier par Wernicke.

La fréquence des *convulsions*, des crises épileptiformes dans certaines lésions de la protubérance, a fait admettre à Nothnagel l'existence d'un centre convulsif. Dans un travail récent, Hans Luce<sup>(2)</sup> après avoir analysé les expériences de Nothnagel, Binswanger, Bechterew, et réuni un certain nombre d'observations, conclut à l'existence d'une épilepsie d'origine protubérantielle.

<sup>(1)</sup> MARKOWSKI. Zur Casuistik der Herderkrank. der Brücke mit besonder. Berücksichtigung der durch diese verursacht. anarth. Sprachstörungen. *Arch. f. Psych.*, Bd XXIII, 1892.  
<sup>(2)</sup> HANS LUCE. Zum Kapitel der Ponschaemorrh. Ein Beitrag zur Frage nach der Existenz von Nothnagel's Krampfzentrum in der Varolsbrücke des Menschen. *Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde*, Bd XV, p. 527, 1899.