

là d'un processus en grande partie systématique. En effet, certains territoires sont frappés les premiers, d'autres, au contraire, sont respectés jusque dans un stade très avancé. Parmi les parties du cordon postérieur qui sont les premières atteintes, il faut citer :

A) Les *bandelettes externes*. — C'est à Charcot et Pierret que revient l'honneur d'avoir montré que dans le cordon postérieur il existe, dans le tiers externe du faisceau de Burdach, une bandelette dont la dégénérescence est précoce au cours du tabes. Cette bandelette est dirigée d'avant en arrière, de dedans en dehors, et jusqu'à un certain point peut être considérée comme parallèle à la corne postérieure.

B) Les *faisceaux de Goll*. — La dégénération de ceux-ci peut, dans les cas jeunes ou dans certaines variétés anatomiques de tabes, être très peu marquée, au contraire se montrer très intense dans d'autres cas; lorsque cette dégénération est suffisamment nette, elle occupe en général toute la hauteur de ces faisceaux. Leur dégénérescence peut être secondaire, mais elle peut aussi dépendre d'une lésion locale primitive dans le tabes cervico-dorsal (Philippe).

C) Les *zones de Lissauer*. — Ces zones, qui sont situées à la périphérie de la moelle, coiffant l'extrémité de la corne postérieure et s'étendant très peu le long des bords interne et externe de celle-ci, sont, comme on le sait, composées de fibres fines qui, dès les premiers stades du tabes, dégèrent et disparaissent. C'est la lésion de la portion externe de ces zones qui a été à tort considérée par certains auteurs comme dénotant une sclérose du cordon latéral.

Telle est, avec quelques variations, la disposition des lésions médullaires dans les cas de tabes dans lesquels l'autopsie a été faite assez près du début de l'affection. Lorsque l'évolution a été plus complète, les territoires envahis s'étendent et vont même, en se rapprochant, jusqu'à se confondre.

Quelque accentuée que soit cette diffusion des lésions, on peut cependant constater que, suivant les cas, certains groupes de fibres jouissent d'une résistance toute particulière et persistent plus ou moins intacts pendant fort longtemps (Strümpell). Parmi ces faisceaux, il faut citer :

a) Un petit territoire en forme d'ellipse allongée qui dans la région lombaire se trouve à cheval sur le sillon postérieur à peu près à l'union du tiers postérieur avec les deux tiers postérieurs; ce territoire se nomme la *zone médiane de Flechsig*;

b) La région tout à fait antérieure du cordon postérieur, tout le long de la commissure postérieure et de la base et du col de la corne postérieure (*faisceau cornu-commissural* de Pierre Marie);

c) L'angle postéro-externe du cordon postérieur (*bandelette périphérique* ou *faisceau de Hoche*); la conservation de ce dernier territoire est moins prolongée que celle du territoire b;

d) La partie tout à fait postérieure et médiane de chaque cordon postérieur dans la moelle sacrée (*triangle de Gombault et Philippe*).

En général, ces altérations de la substance blanche sont symétriques; dans quelques cas cependant elles sont un peu plus accentuées d'un côté que de l'autre. Elles consistent surtout en une prolifération conjonctive ou névroglie formant un feutrage autour des fibres nerveuses atrophiées, donnant plus rarement à la coupe un aspect réticulé quand les fibres ont disparu. Ces lésions ne se présentent pas *localement* comme des lésions de dégénération wallérienne, car la myéline s'amincit et disparaît alors que le cylindre-axe persiste encore pendant quelque temps (Déjerine); mais il peut exister un processus de dégé-

nération wallérienne dans les régions hautes de la moelle à la suite de la lésion des différentes fibres des cordons postérieurs dans les régions sous-jacentes. Les corps granuleux sont relativement rares, à moins que la lésion ait évolué très rapidement ou que le malade soit mort d'une maladie intercurrente à une

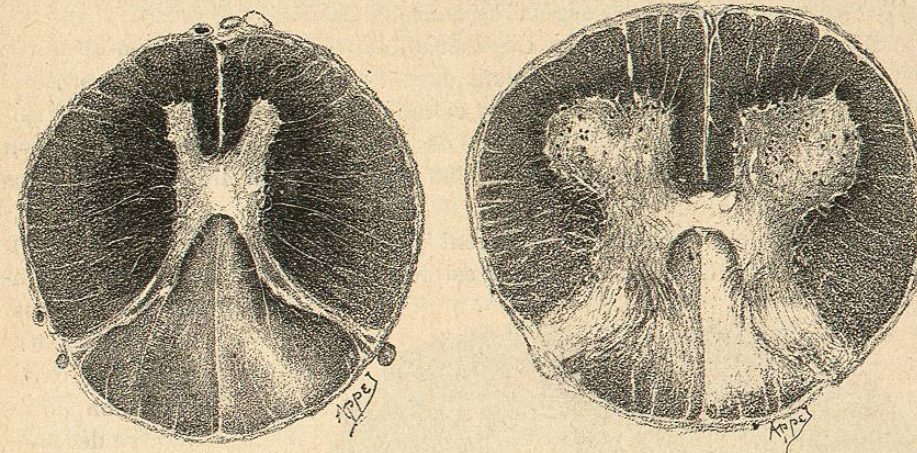


FIG. 251. — Coupes de la moelle d'un cas de tabes (Audib.) dans lequel les lésions scléreuses sont beaucoup plus prononcées dans la moitié droite du cordon postérieur que dans la gauche.

date assez rapprochée du début de son tabes (P. Marie). Les altérations vasculaires sont variables, mais constantes: la paroi des vaisseaux est plus ou moins épaissie et leur lumière rétrécie, on constate d'ordinaire des lésions inflamma-

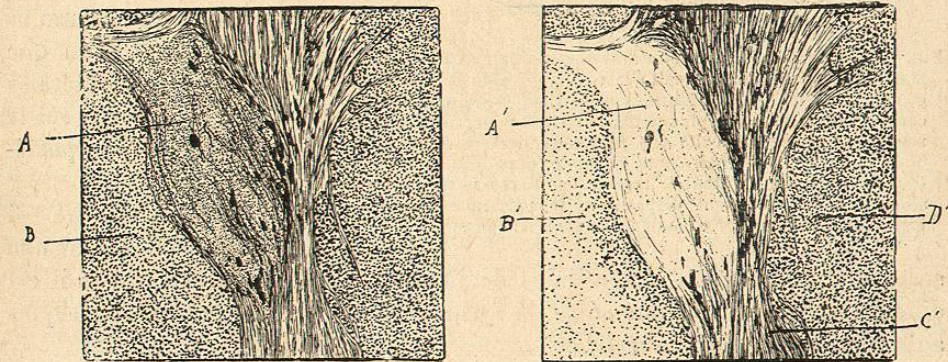


FIG. 252. — A, colonne de Clarke sur la coupe transversale d'une moelle normale: on y remarquera, outre l'existence des cellules, une teinte grise due aux fines fibres nerveuses contenues normalement dans cette région; — B, cordon postérieur sain.

FIG. 253. — A', colonne de Clarke sur la coupe transversale d'une moelle tabétique, la teinte grise a disparu par suite de la destruction des fines fibres nerveuses auxquelles cette teinte était due. Les cellules nerveuses sont conservées; — B', cordon postérieur altéré; — C', col de la corne postérieure; — D' cordon latéral.

toires d'endo et de périartérite et surtout d'endo et de périphlébite avec accumulation de lymphocytes dans toutes les couches de la paroi.

Quant à la *substance grise*, ses lésions sont moins connues, bien qu'elles aient été étudiées par un certain nombre d'auteurs, notamment par Pierret et par Lissauer.

a) Dans la *corne antérieure*, des altérations doivent exister, mais on ne les

connait guère, et encore! que dans les cas où on constate pendant la vie l'existence d'amyotrophies plus ou moins prononcées. Même dans des cas d'atrophie musculaire, Déjerine, Nonne, Goldscheider, Mirallié ont trouvé intactes les cellules des cornes antérieures; Charcot et Pierret, Leyden, Condoléon, Schäffer, Buzzard, Chrétien et Thomas ont, au contraire, toujours trouvé les formes les plus variées de la dégénérescence cellulaire.

β) Dans les *colonnes de Clarke*, Lissauer a montré que le réticulum de fibres nerveuses, ordinairement très abondant dans leur intérieur, disparaît presque entièrement, tandis qu'au contraire les cellules ganglionnaires sont tout à fait indemnes. D'après Lissauer, à la période de début du tabes, cette dégénération des fibres du réticulum est beaucoup plus accentuée pour le côté externe des colonnes de Clarke.

La *corne postérieure* présente également des lésions, mais celles-ci sont peu étudiées dans leur détail; cette lacune est fort regrettable, car il est vraisem-

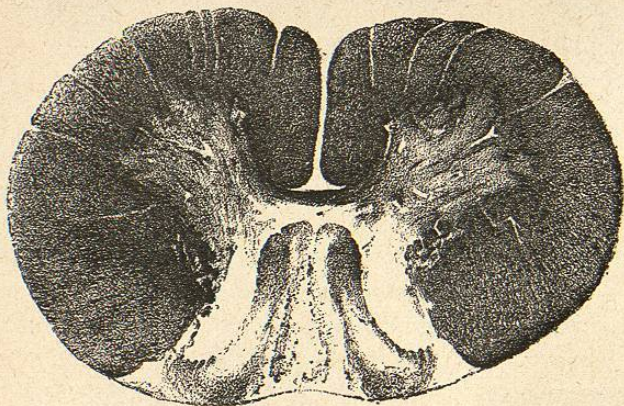


FIG. 234. — Coupe d'une moelle de tabes vulgaire dans laquelle le maximum des lésions siègeait à la région dorso-lombaire. Dessinée et communiquée par G. Marinesco. — Rénflement cervical. — On constate de la façon la plus nette, sur cette coupe, l'altération des zones de Lissauer et celle des faisceaux de Burdach et de Goll. Mais le fait le plus intéressant consiste dans l'énorme lésion de la corne postérieure dont le réseau des fibres nerveuses a pour ainsi dire complètement disparu; cette particularité a été très exactement rendue par G. Marinesco dans son dessin.

blable que ces lésions, quand on les connaîtra mieux, pourront expliquer l'altération d'un certain nombre des faisceaux du cordon postérieur au cours du tabes. On sait seulement que les fines fibres horizontales de la substance gélatineuse et de la substance spongieuse disparaissent plus ou moins complètement ainsi que les grosses collatérales réflexes qui traversent la base de la corne postérieure.

Le *canal central* est souvent obstrué par une sorte de prolifération des cellules de l'épendyme, fréquemment aussi il est dilaté. Il existe parfois une sorte de syringomyélie, comme l'ont dit quelques auteurs (Nonne, Eisenlohr) (1).

II. — Dans le *bulbe*, on voit se continuer les altérations des cordons postérieurs médullaires, tant au niveau des cordons de Goll qu'au niveau des cordons de Burdach. Quant aux autres altérations du bulbe, elles ont été signalées à propos des différents symptômes bulbaires et il n'y a pas lieu d'y revenir ici.

III. — Le *cerveau* est loin d'être indemne, même dans les cas qui ne se font remarquer par aucun symptôme d'ordre psychique. En effet, Jendrassik (2) a, comme on l'a déjà vu, montré dans deux cas de tabes qu'il existe des lésions fort analogues à celles de la paralysie générale des aliénés, c'est-à-dire consistant dans la disparition des fibres nerveuses, à l'intérieur des cir-

(1) NONNE. Sitzung des ärztlichen Vereins in Hamburg, 14 juin 1892. *Analyse in Neurol. Centralbl.*, 1892, p. 455.

(2) JENDRÁSSIK. *Deutsches Arch. f. klin. Med.*, XLIII, 1888.

convolutions cérébrales. Ce seraient surtout les circonvolutions postérieures et inférieures qui, d'après cet auteur, seraient le plus fréquemment atteintes. Nageotte (1) a observé dans le cerveau de quelques tabétiques, mais non de tous, des lésions névrogliques et vasculaires diffuses analogues à celles de la paralysie générale; Philippe et Decroly (2) n'ont pas retrouvé de semblables lésions.

Des altérations de même nature ont été trouvées dans le *cervelet* par Jendrassik; Jellinek les a trouvées spécialement dans le noyau dentelé.

IV. — Quant aux *racines postérieures* qui, nous l'avons dit, se montrent, dans les cas un peu avancés, atrophiées et jaunâtres, elles peuvent, surtout dans les cas récents, ne présenter à l'œil nu aucune altération. Avec l'aide du microscope, on parvient cependant, même dans ces cas, à constater dans leur intérieur des altérations plus ou moins prononcées des fibres nerveuses. Enfin dans certains cas, notamment dans ceux rapportés par Raymond (3), Marinesco, il aurait été impossible de trouver aucune lésion de ce genre. Bien qu'il soit impossible de s'inscrire en faux, *a priori*, contre des faits provenant d'observateurs distingués, il convient de faire remarquer que la recherche des altérations des racines postérieures est assez malaisée, par suite de l'existence, à l'état normal, dans leur intérieur, de fibres fines plus ou moins nombreuses. Les résultats négatifs trouvés par quelques auteurs ne signifient donc nullement que, en réalité, les lésions des racines postérieures puissent, dans un cas de tabes typique, faire absolument défaut. Du moins, pour qu'une notion de ce genre doive être considérée comme parfaitement établie, il faudrait qu'elle fût appuyée sur des documents plus nombreux que ceux dont on dispose actuellement. Jusqu'à nouvel ordre, il semble que l'on puisse considérer les lésions des racines postérieures comme étant de règle dans le tabes vulgaire. Elles consistent généralement en atrophie simple sans dégénérescence wallérienne, les gaines de myéline disparaissent plus ou moins complètement, certaines fibres sont réduites à une gaine de Schwann vide, d'autres à un cylindre-axe plus ou moins net et à une gaine de myéline fragmentée en blocs ou en granulations, de sorte qu'elles sont tantôt amincies, tantôt volumineuses; toutes ces lésions sont diversement mélangées dans une même racine. Nageotte a décrit des foyers cavitaires dans des nerfs radiculaires atteints de péri et d'endonévrite.

Les *racines antérieures* sont parfois altérées aussi, surtout dans les tabes avec amyotrophies, mais toujours beaucoup plus légèrement.

V. — Les *ganglions spinaux* présenteraient des lésions multiples, mais non constantes, consistant dans la dégénération de leurs fibres nerveuses et dans l'atrophie, la pigmentation ou la rétraction de leurs cellules ganglionnaires, l'épaississement de leur tissu conjonctif, de dilatations parfois considérables de leurs vaisseaux; Bourdon-Luys, Oppenheim-Siemerling, Wollenberg, Ransom, Ströbe (4), etc..., ont trouvé ces lésions, mais Marinesco n'a pas trouvé d'altérations des ganglions spinaux dans un cas de tabes qu'il a examiné à ce point de vue spécial, et dans une étude plus récente (5) il a noté l'inconstance et la faible intensité ordinaire des altérations des cellules ganglionnaires.

(1) NAGEOTTE. Thèse de Paris, 1895.

(2) PHILIPPE et DECROLY. *Congrès intern.*, Paris, 1900.

(3) RAYMOND. *Topographie des lésions spinales du tabes au début. Revue de méd.*, 1891.

(4) STRÖBE. *Neurol. Centralbl.*, 1894.

(5) MARINESCO. *Presse méd.*, 3 octobre 1901.

Schäffer⁽¹⁾, Juliusberger et Reyer⁽²⁾, Maragliano⁽³⁾ ont trouvé les cellules ganglionnaires généralement intactes.

VI. — Les nerfs périphériques sont le siège d'altérations très fréquentes et ordinairement assez accentuées (Westphal, Pierret, Déjerine, Pitres et Vaillard, Oppenheim et Siemerling, Joffroy et Achard, etc...). Ces altérations consistent dans la destruction d'un certain nombre de fibres nerveuses. Elles siègent en général dans les fins rameaux nerveux, plus particulièrement peut-être dans ceux des membres, bien que tous les nerfs, même les nerfs bulbares, puissent en être atteints. La névrite périphérique du tabes ne se cantonne pas, comme l'ont cru quelques auteurs, uniquement sur les fibres sensitives. Cette opinion avait été soutenue par les auteurs qui veulent faire du tabes une affection spéciale, systématique de tout le système sensitif. Il est certain qu'on peut aussi rencontrer ces lésions sur des ramuscules exclusivement musculaires. Pour les auteurs qui cherchent à faire concorder les données de la pathologie nerveuse avec les lois de Waller, ces névrites périphériques seraient dues aux altérations des ganglions spinaux; c'est l'opinion soutenue notamment par Babinski, Darier, puis par P. Marie. Pour Déjerine, il s'agirait là de véritables névrites primitives se produisant directement au niveau des fines branches nerveuses. Il est certain que plus on remonte vers la moelle et moins les lésions sont apparentes dans les troncs nerveux, à tel point que les gros troncs, le sciatique, par exemple, ont pu être considérés comme tout à fait indemnes. Il faut d'ailleurs tenir compte de l'impossibilité où l'on est actuellement de constater les lésions du cylindre-axe, et attendre qu'une technique plus perfectionnée permette cette constatation, pour considérer cette intégrité des gros troncs nerveux comme absolument démontrée.

Les nerfs crâniens sensitifs peuvent présenter les mêmes altérations que les racines postérieures. Le nerf optique, qui d'ailleurs ne peut être complètement assimilé aux nerfs périphériques, le chiasma, la bandelette sont parfois atrophiés jusqu'à n'avoir plus que la moitié, le tiers même de leur volume normal, l'atrophie paraît progresser de la périphérie au centre, mais elle part du nerf et non, comme on l'avait cru, des cellules ganglionnaires de la rétine, cellules d'origine des fibres optiques, car on constate toujours la persistance d'un assez grand nombre de cellules ganglionnaires dans la rétine même quand il n'existe plus aucune fibre dans le nerf (Léri); tardivement l'atrophie est totale et peut envahir les corps genouillés et les tubercules quadrijumeaux; les gaines méningées du nerf optique et du chiasma présentent généralement un épaississement inflammatoire manifeste, semblable à celui de la meninge spinale postérieure. Au microscope on constate dans ces gaines méningées une grande abondance de lymphocytes; dans le nerf lui-même on constate une prolifération interstitielle qui part de la gaine méningée et des vaisseaux préexistants et néoformés, qui atteint et remplace peu à peu les fibres nerveuses et obture les vaisseaux (Léri); le nerf est tardivement réduit à une épaisse gangue conjonctive où toutes les fibres nerveuses ont perdu leur cylindre-axe et leur myéline. Les nerfs acoustique, trijumeau, glosso-pharyngien, pneumogastrique présentent plus rarement des lésions semblables.

Quant au grand sympathique, les documents nous font presque entièrement

(1) SCHÄFFER. *Neurol. Centralbl.*, 1898.

(2) JULIUSBERGER et REYER. *Neurol. Centralbl.*, 1898.

(3) MARAGLIANO. *Rivista critica di clinica med.*, 1901.

défaut à son égard; quelques rares auteurs ont bien examiné tel ou tel de ses cordons ou de ses ganglions: les uns (Vulpian) les ont trouvés complètement sains, d'autres (Chvostek, Raymond) y ont décrit des altérations; Marina a trouvé des altérations du ganglion cervical supérieur dans le tiers des cas; J.-Ch. Roux a trouvé à une période avancée une diminution considérable des petites fibres à myéline du sympathique cervical et thoracique et des nerfs splanchniques, les grosses fibres qui viennent des ganglions rachidiens resteraient au contraire intactes: ces lésions sont semblables à celles qu'on obtient expérimentalement chez le chat par la section des racines postérieures: c'est par la lésion des petites fibres à myéline que Roux pense pouvoir expliquer les analgésies viscérales. Quoi qu'il en soit, l'étude du sympathique est encore fort peu avancée. Il serait à désirer qu'à l'avenir, au lieu d'examiner à peu près uniquement les ganglions du sympathique cervical, on fit plus particulièrement porter l'analyse sur la portion dorso-lombo-sacrée de ce nerf, et notamment qu'on recherchât l'état des rami communicantes. On ne peut, en effet, par le rapprochement des faits, s'empêcher de penser que, dans le tabes, le système du grand sympathique doit être lui aussi atteint, et cela pour les raisons suivantes: A) Les cordons du sympathique prennent, comme His l'a démontré, naissance sur le segment latéral de la plaque neurale ainsi que les ganglions spinaux qui, d'après certains auteurs, joueraient un rôle primordial dans le processus tabétique; ayant même origine, pourquoi ne seraient-ils pas soumis aux mêmes influences nocives?

B) De plus, une altération du grand sympathique, au cours du tabes, expliquerait d'une façon logique un bon nombre des symptômes de cette affection: crises gastriques, — syndrome de Basedow; — glycosurie, — et peut-être aussi fractures et arthropathies. L'hypothèse que je propose me semble donc, à plusieurs titres, rationnelle; mais, vu la difficulté qu'il y a à examiner les portions du grand sympathique que je viens d'indiquer, la vérification en est particulièrement malaisée.

Pathogénie. — La nature du tabes a fait l'objet de nombreuses théories fort différentes les unes des autres, parfois même opposées.

D'après une opinion ancienne que Trousseau partagea et soutint pendant quelque temps, le tabes n'aurait été qu'une *névrose*; cette opinion n'a pu, bien entendu, tenir devant les progrès de l'anatomie pathologique.

Duchenne de Boulogne avait, à un certain moment, pensé qu'il s'agissait surtout de *troubles dynamiques*.

Quelques auteurs ont cru que c'était le *grand sympathique* qui était en jeu; cette manière de voir ne s'est pas vérifiée, bien que Raymond et Arthaud, J.-Ch. Roux aient constaté des lésions dans le domaine de ce nerf.

Jendrassik a exprimé l'opinion que dans la production des symptômes tabétiques, notamment de l'incoordination, les lésions du *cerveau* jouaient un rôle de premier ordre. On a vu, à propos de l'anatomie pathologique, que ces lésions consistaient surtout dans la disparition des fibres nerveuses des circonvolutions.

Leyden et Goldscheider ont émis l'hypothèse que les lésions des *nerfs périphériques* seraient le point de départ des lésions médullaires; cette opinion est à peu près abandonnée aujourd'hui.

L'opinion adoptée d'une façon à peu près générale est celle qui considère le