

**Dictionnaire des maladies
éponymiques et des observations
princeps : Charcot (syndrome de)**

**CHARCOT, Jean Martin / JOFFROY,
A. - Deux cas d'atrophie musculaire
progressive avec lésions de la
substance grise et des faisceaux
antérolatéraux de la moelle épinière**

*In : Archives de physiologie normale et pathologique,
1869, Vol. 2, pp. 629-49*

VII

DEUX CAS D'ATROPHIE MUSCULAIRE PROGRESSIVE

AVEC LÉSIONS DE LA SUBSTANCE GRISE

ET DES FAISCEAUX ANTÉRO-LATÉRAUX DE LA MOELLE ÉPINIÈRE

Par **J.-M. CHARCOT** et **A. JOFFROY**

(Suite¹.)

Si l'on veut bien se reporter aux détails nécroscopiques que nous avons donnés dans notre observation, à propos de l'examen de la moelle épinière, on remarquera que les lésions étaient à peu près exactement limitées dans ce centre nerveux à deux départements bien distincts.

Dans la substance grise, ces lésions occupaient, d'une manière presque exclusive, les cornes antérieures, où elles s'accusaient surtout par l'atrophie profonde et la disparition même d'un bon nombre des grandes cellules nerveuse.

Dans la substance blanche, les altérations qui étaient celles de la sclérose respectaient d'une façon absolue les faisceaux blancs postérieurs. Par contre, elles avaient envahi, bien qu'à des degrés divers, la presque totalité des faisceaux antéro-latéraux dans toute la hauteur de la moelle ; mais, même au niveau du renflement cervical, où elles présentaient le plus d'extension, elles se montraient beaucoup plus prononcées que partout ailleurs, symétriquement, de chaque côté de la moelle, dans un espace nettement circonscrit, correspondant à la partie la plus postérieure des faisceaux latéraux. En ce point, dans toute l'étendue d'une région qui, sur les coupes transversales,

¹ Voy. le numéro de mai 1869.

figure un triangle limité en dedans par la corne grise postérieure correspondante, en dehors, par la pie-mère (Pl. XV fig. 2, a, b), le processus de prolifération conjonctive a atteint un assez haut degré d'intensité pour produire l'atrophie de la plupart des tubes nerveux; beaucoup, parmi ces tubes, se montrent là dépouillés de leur cylindre de myéline et en sont réduits au cylindre d'axe; d'autres ont disparu complètement sans laisser de traces. Au contraire, sur tous les autres points des faisceaux antéro-latéraux, la lésion scléreuse est beaucoup moins avancée, car elle n'est représentée que par l'épaississement qu'ont subi les principales trabécules conjonctives, et, dans les espaces que celles-ci circonscrivent, on reconnaît aisément que les tubes nerveux ont conservé les caractères normaux.

Un mot d'abord sur cette lésion des faisceaux blancs. On sait que la sclérose fasciculée et bilatérale des cordons latéraux de la moelle épinière se présente quelquefois à titre d'affection primitive, indépendante ¹. En pareil cas, la lésion ne relève pour ainsi dire que d'elle-même, en ce sens qu'elle n'est pas subordonnée à l'existence d'une autre altération développée au préalable sur un point limité du centre nerveux cérébro-spinal. C'est là, en d'autres termes, une espèce morbide distincte et qui mérite, à plusieurs égards, d'être mise en parallèle avec la dégénération grise fasciculée et primitive des cordons postérieurs. Il est certain que la lésion des cordons latéraux observés chez Catherine A... appartient à ce groupe, car on ne rencontre chez elle, soit dans l'encéphale, soit dans les régions supérieures de la moelle, aucune tumeur, aucun foyer circonscrit ayant pu donner lieu à l'une quelconque des formes diverses de la dégénération spinale secondaire.

A ce propos, il ne sera peut-être pas inutile de rappeler que la sclérose fasciculée primitive des cordons latéraux affecte dans ces cordons un mode de localisation qui, jusqu'à un certain point, lui appartient en propre, et permet, en général, de la distinguer à première vue, sur les coupes, des lésions scléreuses consécutives occupant la même région. Ainsi, par exemple dans

¹ L. TÖRCK, Beobacht. über das Leitungsvermög. des menschl. Rückenmarkes. (Sitz. der Kais. Acad. mai 1855). — J.-M. CHARCOT, *Sclérose des cordons latéraux de la moelle épinière*, etc. — *Union médicale*, avril, 1865.

le cas de Catherine A... — le même caractère se retrouve dans tous les faits du même genre — la partie sclérosée représente, comme on l'a dit, sur les coupes transversales un espace triangulaire qui s'étend en dedans jusqu'à la corne grise postérieure correspondante et en dehors jusqu'à la pie-mère spinale. Or ce n'est pas sous cet aspect que se présente la sclérose descendante consécutive aux lésions de l'encéphale; celle-ci occupe à la vérité, elle aussi, la moitié postérieure des cordons latéraux; mais sur les coupes durcies le cordon antéro-latéral, sain dans tout le reste de son épaisseur, offre alors comme une tache arrondie « qui se colore par le carmin et qui, sur les coupes minces, tranche par sa transparence sur le tissu ambiant et figure comme un trou fait à l'emporte-pièce. Tout autour le tissu médullaire est normal, et l'on trouve toujours une petite bandelette de substance blanche intacte qui sépare la partie altérée de la pie-mère. C'est ce qui fait que, même dans les cas de dégénération très-considérable, l'examen extérieur de la moelle ne permet pas de reconnaître une modification dans la coloration du cordon altéré, ainsi que cela s'observe dans la sclérose vraie (primitive) des cordons latéraux où le tissu malade, étant directement au contact des méninges, est reconnaissable, par transparence, à sa teinte grise spéciale¹. » Il n'est pas nécessaire d'ajouter que la sclérose descendante consécutive aux lésions encéphaliques n'affecte que dans des cas très-rares les deux côtés de la moelle à la fois. Quant aux lésions scléreuses secondaires développées sous l'influence d'une altération spinale circonscrite, elles sont au contraire, très-habituellement, comme les primitives, bilatérales et symétriques; comme celles-ci elles occupent la moitié postérieure des cordons latéraux et s'étendent en dehors jusqu'à la pie-mère: elles s'en distinguent toutefois anatomiquement par ce caractère, que la ligne fictive qui circonscrit en dedans l'espace qu'elles occupent sur les sections transversales représente une courbe dont la concavité est en dehors, et qui reste toujours séparée de la corne postérieure correspondante de substance grise par un tractus plus ou moins épais de substance médullaire restée saine. La comparaison des figures 5 et 6 du mémoire cité de M. Bouchard, avec la figure

¹ BOUCHARD, Des dégénérationes secondaires, 1866, p. 27.

2, *a, b*, de la pl. XV, annexée au présent travail, rendra facile l'intelligence de ces détails un peu minutieux et sur lesquels nous ne saurions insister ici plus longuement.

Quels symptômes ont répondu chez notre malade à l'altération des cordons latéraux dont nous venons de retracer les principaux caractères? Une faiblesse paralytique survenue quelques jours après un accouchement régulier, limitée d'abord aux membres inférieurs, puis s'étendant rapidement aux membres supérieurs, a accusé chez Catherine A... le commencement de la maladie. Il est à peu près certain que la paraplégie qui, six semaines environ après le début, était prononcée au point de rendre la marche impossible, ne s'est accompagnée à l'origine d'aucune rigidité musculaire, d'aucune contracture. Mais on a vu qu'un an plus tard, les membres inférieurs, frappés à un haut degré d'impuissance motrice, offraient au niveau des principales jointures une rigidité plus ou moins prononcée, résultant manifestement de la contracture permanente survenue dans les muscles correspondants. Ajoutons que jamais la sensibilité cutanée n'a été troublée d'une manière manifeste sur aucun point du corps pendant toute la durée de la maladie.

C'est avec ce même appareil symptomatique que se sont présentés en général tous les autres faits de sclérose primitive des cordons latéraux, qu'il nous a été donné d'observer cliniquement à l'hospice de la Salpêtrière. Même absence de troubles sensitifs, même flaccidité initiale des membres paralysés faisant place tôt ou tard à la contracture; seulement, dans plusieurs de ces cas, les lésions spinales rencontrées à l'autopsie étaient plus accusées, plus profondes que chez Catherine A..., et en conséquence, pendant la vie, la rigidité musculaire s'était montrée plus accentuée. Elle occupait alors, en général, à la fois les membres supérieurs et les membres inférieurs; ceux-ci toutefois étaient affectés toujours d'une manière prédominante; ils se présentaient le plus souvent dans l'extension forcée ou dans la demi-flexion, plus rarement dans la flexion complète; en même temps les membres étaient tenus fortement rapprochés l'un de l'autre, par suite de la contraction permanente des adducteurs. De temps à autre la contracture musculaire s'exagérait sous forme d'accès douloureux, et alors l'attitude prédominante des membres affectés se trouvait momentanément exa-

gérée. Il n'était pas rare de voir survenir dans ces membres, soit spontanément, soit sous l'influence des excitations extérieures, des accès de tremblement spasmodique rappelant assez bien les trémulations convulsives de l'intoxication strychnique (épilepsie spinale tonique). Enfin, nous avons vu plusieurs fois la contracture disparaître dans les phases ultimes de la maladie — vraisemblablement par suite de l'épuisement du centre spinal — et être remplacée par une flaccidité plus ou moins absolue et désormais définitive des membres paralysés.

Tels sont, d'après les observations que nous invoquons ici, les symptômes qui appartiennent à la sclérose bilatérale primitive des cordons latéraux; mais il importe de remarquer qu'ils ne lui appartiennent pas d'une manière exclusive. Loin de là, on les rencontre avec les mêmes caractères essentiels et se succédant suivant le même ordre, dans toutes les circonstances où les faisceaux antéro-latéraux de la moelle épinière sont devenus, dans une certaine étendue, le siège d'un travail lent de prolifération conjonctive. Ainsi la parésie puis l'impuissance motrice des membres, simple à l'origine, mais compliquée tôt ou tard de contracture permanente, s'observe dans la sclérose multiloculaire (sclérose en plaques) toutes les fois que les plaques spinales occupent les cordons antéro-latéraux dans une étendue de plusieurs centimètres en longueur¹; on l'observe encore, cette fois à titre de complication, pendant le cours de certains cas d'ataxie locomotrice où la dégénération grise des cordons postérieurs s'est étendue aux faisceaux latéraux². Elle s'observe enfin lorsque la sclérose descendante s'est établie consécutivement aux compressions de la moelle déterminée par une tumeur, ou encore dans celle qui se produit à la suite de certaines lésions du cerveau, telles entre autres que le ramollissement ou l'hémorrhagie des corps opto-striés³. L'analyse des faits de ce genre, aujourd'hui suffisamment nombreux, établit d'ailleurs qu'une relation exacte existe entre le siège, le degré des lésions d'une part, et l'intensité, le mode de localisa-

¹ VULPIAN, *Union médicale*, juin 1866. — ORDENSTEIN, *Thèse de Paris*, 1867. — BOURNEVILLE et L. GUÉRARD, De la sclérose en plaques disséminées, p. 118 et suiv. Paris, 1869.

² CHARCOT, *loc. cit.*

³ BOUCHARD, *loc. cit.*

tion des symptômes, d'autre part. Si, par exemple, il s'agit d'une plaque de sclérose n'intéressant qu'un seul des cordons latéraux et limitée soit à la région cervico-brachiale, soit à la région dorso-lombaire, la paralysie et la contracture siègeront exclusivement du côté correspondant et n'occuperont que le membre supérieur dans le premier cas, et, dans le second cas, le membre inférieur; tandis que dans la sclérose symétrique primitive des cordons latéraux, la contracture affectera les deux membres inférieurs, au même degré en général, et s'étendra souvent, en outre, aux membres supérieurs. La rigidité n'occuperait au contraire qu'un côté du corps et se montrerait prédominante dans le membre supérieur de ce côté, s'il s'agissait de la sclérose descendante consécutive à une lésion du cerveau. Nous ferons remarquer que ces résultats, que nous ne pouvons qu'indiquer ici, ont été obtenus par l'analyse d'un grand nombre d'observations cliniques et nécroscopiques; ils ne pouvaient être déduits, on le comprend, de notions physiologiques fournies par la seule expérimentation¹. Nous avons cru devoir les rappeler parce qu'ils ne sont pas encore suffisamment connus, et qu'il est d'ailleurs indispensable de les avoir présents à l'esprit si l'on veut interpréter convenablement les cas pathologiques qui font l'objet de ce travail.

Nous n'insisterons pas, pour le moment, sur l'absence de troubles de la sensibilité observés chez Catherine A..., mais nous nous arrêterons un instant sur les lésions musculaires que cette malade présentait à un si haut degré. On a pu remarquer que, chez elle, tous les symptômes classiques de l'amyotrophie progressive s'étaient manifestés aux membres supérieurs, au tronc, à la langue. Or si nous nous en rappor-

¹ Suivant M. Schiff, « une lésion limitée aux faisceaux antéro-latéraux de la moelle épinière ne peut être la cause de contractures ou de convulsions survenant dans les muscles animés par les nerfs spinaux qui prennent leur origine au-dessous du point lésé; car il n'existe pas dans la moelle de fibres motrices, — ou autrement dit de fibres capables de déterminer un mouvement, sous l'influence d'une irritation — qui parcourent ce centre nerveux, dans le sens de sa longueur. » (Corollarium für Pathologie, n° 4. — In *Lehrbuch der Muskel und Nervenphysiologie*, p. 294, Lahr 1858-59), cette assertion est en contradiction formelle avec les faits pathologiques dont il est ici question. Il faut tenir compte d'ailleurs de ce fait, bien mis en lumière par M. Brown-Sequard (Leçon sur les paralysies des membres inférieurs, 1865, p. 158 et suiv.) que l'inflammation ou d'autres espèces d'irritation lente communiquent aux éléments de la moelle épinière, inexcitables à l'état normal, des propriétés qu'ils ne possèdent pas dans les conditions physiologiques.

tons aux nombreux faits de sclérose de la moelle que nous avons examinés à ce point de vue, nous voyons que jamais la nutrition des muscles n'est affectée de cette manière, en conséquence d'une lésion scléreuse limitée aux faisceaux blancs. Mais les lésions musculaires ne se sont-elles pas produites dans le cas qui nous occupe, sous l'influence des altérations, si remarquables que présentait la substance grise? On sait que cette hypothèse peut s'appuyer aujourd'hui sur des arguments nombreux et puissants; nous nous réservons de les faire valoir par la suite. Actuellement nous voulons nous borner à montrer qu'une corrélation exacte existait chez Catherine A... entre le siège des altérations de la substance grise dans la moelle et le siège qu'affectaient les lésions musculaires dans les diverses parties du corps.

Si aux membres inférieurs les masses musculaires étaient, chez elle, généralement amaigries, c'était vraisemblablement en conséquence de l'inertie fonctionnelle à laquelle ces membres avaient été pendant longtemps condamnés, car nulle part elles ne présentaient de traces d'atrophie partielle et telle qu'on l'observe dans l'amyotrophie progressive; or il a été établi par l'autopsie que les cellules nerveuses des cornes antérieures n'offraient, dans toute l'étendue du renflement dorso-lombaire, que des altérations minimales ou présentaient les caractères de l'état normal. Par contre, au niveau du renflement cervico-brachial, ces mêmes cellules se montraient profondément atteintes et même, en certains points, elles étaient complètement détruites. Eh bien, c'était justement aux membres supérieurs que les symptômes et les lésions de l'amyotrophie progressive s'étaient principalement accusés. Il est dit en effet dans l'observation qu'à l'épaule, aux bras, aux avant-bras, il y avait atrophie prédominante de certains muscles ou groupes de muscles; que les éminences thénar et hypothénar étaient remarquablement effacées, le creux palmaire excavé par suite de l'atrophie des interosseux; que les doigts se montraient fléchis d'une manière permanente, de telle sorte que l'on avait sous les yeux un bel exemple de la déformation connue sous le nom de main en griffe. Pour compléter le tableau, ajoutons enfin qu'aux avant-bras et aux mains, les muscles atrophiés étaient le siège de contractions fibrillaires extrêmement énergiques et se

produisant tantôt spontanément, tantôt sous l'influence des moindres attouchements.

Mais c'est surtout en rapprochant les lésions que présentait la langue et celles qui ont été rencontrées dans le bulbe, que la relation sur laquelle nous insistons s'accuse d'une manière frappante. Pendant la vie, la langue, ratatinée, petite, comme couverte de circonvolutions sur sa face dorsale, présentait, on le sait, des mouvements fibrillaires et vermiculaires à peu près incessants; à l'autopsie, les fibres musculaire de l'organe offraient des altérations très-accentuées. Voici maintenant l'indication sommaire des lésions correspondantes reconnues lors de l'examen du bulbe. A l'aide de sections transversales faites à diverses hauteurs dans la région des olives et au-dessous, on a pu constater de la manière la plus nette que les cellules des noyaux d'origine des hypoglosses, dans toute l'étendue de ces noyaux, étaient pour la plupart profondément altérées, atrophiées ou même complètement détruites; ainsi, tandis que, sur une coupe représentant l'état normal, faite à un demi-centimètre environ au-dessus du bec du *calamus scriptorius*, on pouvait compter dans chacun des noyaux des hypoglosses de 40 à 50 grandes cellules tripolaires ou quadripolaires (pl. XV fig. 1, A), on ne rencontrait sur une seconde coupe provenant du bulbe de Catherine A... et montrant la même région, que trois ou quatre, au plus de ces cellules qui fussent à peu près intactes (pl. XIII, fig. 2, A). Cette lésion si remarquable était exactement limitée aux cellules de l'hypoglosse, elle contrastait fortement avec l'intégrité à peu près parfaite que présentaient les noyaux d'origine des autres nerfs bulbaires⁴.

Nous bornerons là ces remarques; nous aurons plus loin l'occasion de les mettre à profit. Maintenant nous allons faire connaître une deuxième observation qui, par tous les points essentiels, se rapproche de la précédente, mais qui s'en distingue cependant, comme on va le voir, par quelques traits particuliers.

⁴ On sait que les muscles des joues, du menton, des lèvres étaient, chez Catherine, atrophiés, pâles, jaunâtres, tandis que les orbiculaires des paupières, le frontal, les temporaux, les masséters n'offraient rien d'anormal. Or, il est dit dans l'observation que les noyaux d'origine du facial avaient *paru* présenter tous les caractères de l'état normal. Nous devons dire que ce dernier point ne nous semble pas suffisamment établi.

Obs. II. *Atrophie musculaire progressive marquée surtout aux membres supérieurs.* — Douleurs vives dans les membres revenant par accès, anesthésie dans certains points du corps. — Paralyse avec rigidité des membres inférieurs. — Lésions des cellules nerveuses des cornes antérieures de la substance grise. — Foyers de désintégration granuleuse, occupant les cornes postérieures. — Sclérose rubannée, symétrique des cordons latéraux. — Épaississement considérable de la dure-mère et de la pie-mère spinales, au renflement cervical de la moelle épinière.

A. C., mariée à un homme qui montrait des singes dans des fêtes publiques, avait pour occupation habituelle de vendre des oranges et des sucres dans une boutique en plein vent.

Elle était autrefois d'une forte constitution, d'une santé robuste; dans sa jeunesse elle avait été sujette à des convulsions qui s'étaient montrées vers l'âge de 12 ans. Ces crises, probablement de nature hystérique, et qui ne s'accompagnaient pas de perte de connaissance, ni de morsure de la langue, ont disparu spontanément vers l'âge de 29 ans.

La maladie actuelle a débuté en 1865, A. C. étant alors âgée de 29 ans. M. Jaccoud, qui a étudié, avec grand soin, les premières phases de l'affection, en a consigné l'histoire dans un chapitre de ses *Leçons de clinique médicale* (1867, p. 524). Les détails qui vont suivre, jusqu'à l'admission de A. C. à la Salpêtrière, sont tous empruntés à l'observation de M. Jaccoud; nous les rapportons en abrégé.

Le 15 août 1865, A. C. était restée exposée, pendant toute la journée, au froid et à la pluie, et ses vêtements avaient été trempés; le lendemain, elle fut prise de quelques frissons qui se sont répétés pendant trente-six ou quarante-huit heures, et immédiatement après des douleurs sont apparues. « Ces douleurs, souvent très-vives et toujours apyrétiques, ont offert, quant à leur siège, un double caractère; elles ont occupé la continuité des membres, suivant le trajet des cordons nerveux, et les jointures... au niveau des articulations; c'était surtout la pression qui faisait éclater les douleurs, mais dans les segments intermédiaires, sur les masses musculaires, sur le trajet des nerfs, les élancements étaient spontanés et extrêmement pénibles... Ils prenaient parfois la forme d'irradiation, c'est-à-dire que la douleur n'occupait pas d'emblée et au même instant toute la longueur du bras ou de la jambe par exemple; limitée d'abord à l'épaule ou au genou, elle s'élançait de là vers le coude ou vers les orteils. » Vers le milieu de septembre, les douleurs, qui n'avaient occupé, jusque-là, que les membres droits, s'étaient étendues au côté gauche. C'est alors, au commencement d'octobre, que la malade entra à l'hôpital de Lourcine, dans le service de M. Jaccoud, qui quelques jours après l'admission, constata ce qui suit. Les douleurs avaient persisté; « du côté droit, les extenseurs et le deltoïde étaient le siège de contractions fibrillaires qui se dessinaient très-nettement à travers les téguments, et dont la malade avait conscience; elle sentait que certaines parties de son bras étaient agitées de petits mouvements qu'elle ne pouvait réprimer. » Une ou deux semaines après, « les mouvements d'opposition des pouces, l'écartement et le rapprochement des doigts, l'élevation du bras étaient devenus difficiles, et l'intégrité du membre

gauche permettait d'affirmer sans crainte d'erreur une diminution notable dans la saillie de l'éminence thénar, des espaces interosseux et de la région deltoïdienne du côté droit. Alors, aussi, le même courant électrique appliqué sur des points similaires à gauche et à droite provoquait de ce côté une réaction beaucoup moins vive, et l'épuisement y était plus rapide que du côté sein. » En avril 1866, A. C. fut transférée à l'hôpital de la Charité; la maladie avait progressé à tel point qu'elle était devenue complètement infirme. A cette époque, on observait une diminution considérable de volume de certains groupes musculaires; l'atrophie frappait à droite et à gauche des points similaires, mais elle était beaucoup plus prononcée à droite qu'à gauche. A la main, il y avait aplatissement très-marqué du premier espace interosseux, au point de le réduire presque à l'épaisseur du repli cutané; les saillies thénar et hypothénar étaient très-affaissées. A l'avant-bras et au bras, la saillie que forment les muscles, à la partie postérieure, faisait presque complètement défaut. A l'épaule, le moignon présentait un méplat dans lequel on pouvait introduire la main jusqu'au-dessous de la voûte acromienne, et un aplatissement très-marqué des saillies sus et sous-épineuses. Enfin il y avait une atrophie très-notable, à droite seulement, des muscles des régions cervico-dorsale et thoracique antérieure.

La masse sacro-lombaire et les muscles des fesses, surtout à droite, ceux de la partie antéro-interne de la cuisse, ceux des jambes à l'exception des péroniers, les muscles des pieds enfin étaient également atrophiés.

L'attitude des membres supérieurs est ainsi qu'il suit. On note une demi-flexion habituelle du coude, l'avant-bras étant dans un état intermédiaire entre la pronation et la supination. Le poignet est légèrement fléchi sur l'avant-bras. Au pouce il y a une légère flexion des phalanges, et un certain degré d'adduction. Les doigts sont recourbés vers la paume de la main, par une flexion légère des articulations métacarpo-phalangiennes et phalangiennes; mais, par une impulsion volontaire, la malade peut redresser son avant-bras et ses doigts.

Quant aux troubles de la motilité, ils sont comme l'atrophie des muscles beaucoup plus marqués à droite qu'à gauche, et en rapport d'ailleurs avec la distribution de cette altération dans les groupes musculaires.

La malade peut se soutenir sur ses jambes et même marcher, mais plutôt en glissant alternativement les pieds qu'en les élevant. En même temps, il se produit une oscillation singulière du tronc d'un côté à l'autre.

La sensibilité explorée dans tous ses modes est intacte.

Il n'y a pas d'exagération des mouvements réflexes.

L'exploration de la contractilité musculaire par l'excitation électrique montre un affaiblissement notable, et un épuisement plus rapide qu'à l'état normal.

Dans les parties malades la température est abaissée. Cette diminution de la chaleur est plus marquée à droite qu'à gauche. Elle se produit par accès ne revenant jamais plus d'une fois en vingt-quatre heures et durant de deux à cinq heures. Du côté droit, où ce phénomène est plus marqué, la température dans la main fermée s'est abaissée dans l'un des accès jusqu'à 51°. Du côté opposé,

il y avait dans le même temps 56°. Cet écart de 5° pendant les accès n'a persisté que pendant quelques semaines, puis il a diminué. Notons que pendant ces accès l'abaissement de température, très-marqué à droite, existait également, mais moins marqué à gauche.

Cinq mois plus tard, en septembre 1866, c'est-à-dire un an après le début A. C. présentait une *contracture non douteuse* des fléchisseurs de la main gauche et des fléchisseurs des jambes. Les efforts de la malade étaient impuissants à la surmonter, mais on y arrivait assez facilement par l'extension artificielle. Cette contracture a cessé d'exister vers la fin du mois d'octobre.

Le 12 décembre, la contracture avait entièrement disparu, mais des troubles de paralysie vraie s'étaient développés dans les membres supérieurs. L'état de la malade avait empiré. Les groupes de muscles qui avaient été primitivement épargnés sont atteints, cependant à un moindre degré que les autres. Ceux primitivement lésés sont à peine reconnaissables à travers les téguments. La griffe existe toujours à la main droite, elle a disparu à la main gauche. Cette main, inerte, se tient dans une extension passive. Les intercostaux commencent à se prendre. En outre, des phénomènes de paralysie proprement dite se sont montrés. La malade peut encore se tenir sur ses jambes et faire quelques pas, mais elle ne peut plus exécuter aucun mouvement avec le membre supérieur, même dans les muscles qui ont conservé le plus de volume. Le refroidissement persiste comme par le passé plus marqué à droite qu'à gauche.

Au commencement de l'année, 1868 la malade, alors âgée de 45 ans, est transférée de l'hôpital Saint-Antoine à l'hospice de la Salpêtrière, où elle est admise le 5 janvier, salle Sainte-Rosalie, n° 7, division des incurables, service de M. Charcot.

Examinée quelques jours après son admission, C. offre l'état suivant :

Amalgissement général très-prononcé; le tronc, est amaigri, les membres inférieurs sont grêles, les membres supérieurs considérablement atrophiés. La malade ne peut faire aucun usage de ses membres, auxquels elle ne sait imprimer que des mouvements partiels très-obscurs; elle est immobile, dans le décubitus dorsal, elle ne peut ni se mouvoir latéralement ni se dresser dans son lit; à peine lui est-il possible de soulever légèrement sa tête au-dessus de l'oreiller. L'intelligence et la mémoire sont d'ailleurs parfaitement conservées; la vue est bonne, mais l'examen des yeux fait reconnaître une *dilatation elliptique très-marquée de la pupille droite*; il y a, paraît-il, de temps en temps un peu de gêne dans la déglutition. La malade peut retenir ses matières fécales, cependant elle souille fréquemment son lit en raison de la difficulté qu'éprouvent les infirmières à l'asseoir sur le bassin. Il y a un peu de difficulté à respirer; cette gêne respiratoire remonte, à ce qu'il paraît, à un an environ. On compte 40 inspirations à la minute. Les bruits du cœur sont normaux, le pouls est à 104, 108. A la fesse droite, un peu au-dessus de la tubérosité ischiatique, existent deux très-petites ulcérations, comme taillées à l'emporte-pièce, et qui intéressent une bonne partie de l'épaisseur du derme.

Aux membres supérieurs, l'atrophie porte sur la presque totalité des muscles; elle est très-prononcée, un peu plus marquée à gauche qu'à droite;

voici d'ailleurs le résultat de quelques mensurations qui donneront une idée du degré auquel l'atrophie était arrivée dans ses membres :

| | à droite | à gauche |
|---|-------------------------------|------------------|
| Circonférence du poignet | 13 ^o $\frac{1}{2}$ | 12 |
| — au 1/5 supérieur de l'avant-bras | 15 $\frac{1}{2}$ | 15 $\frac{1}{2}$ |
| — au 1/4 inférieur du bras (à droite) | 14 | " |
| — au-dessus du coude (à gauche) | " | 16 |
| — au 1/4 supérieur du bras (à droite) | 14 $\frac{1}{2}$ | " |
| — au 1/5 supérieur du bras (à gauche) | " | 15 $\frac{1}{2}$ |

La mensuration faite comparativement sur divers points des membres inférieurs, a donné les résultats suivants :

| | à droite | à gauche |
|---|----------|----------|
| Circonférence de la jambe au-dessus des malléoles | 19,50 | 19,00 |
| — au mollet | 22,50 | 25,50 |
| — au-dessus du genou | 28,00 | 28,00 |
| — à la cuisse, au-dessous de l'aîne | 57,00 | 57,00 |

Au membre supérieur droit, la main offre la forme d'une griffe : elle est dans l'extension, à angle droit sur l'avant-bras; le pouce est également dans l'extension, à part la phalange, qui est à demi fléchie. Les autres doigts sont demi-fléchis et recourbés vers la paume de la main, laquelle est fortement excavée par suite de l'atrophie des muscles. On peut facilement amener à l'extension les doigts fléchis, mais ils reprennent leur attitude première aussitôt qu'on les abandonne à eux-mêmes. L'avant-bras est ordinairement fléchi à angle aigu sur le bras; en même temps, le coude est habituellement un peu rigide et ne peut être étendu complètement, parce que le biceps est contracturé. L'état de contracture est plus prononcé encore dans le muscle pectoral, et par suite le bras est en général appliqué fortement contre la poitrine.

Le membre supérieur gauche est dans la flaccidité complète, l'avant-bras demi-fléchi sur le bras sans qu'il existe de rigidité au coude. La main est légèrement fléchie sur l'avant-bras; les doigts sont allongés et présentent plutôt une certaine tendance à l'extension.

Les membres inférieurs sont dans la demi-flexion et habituellement un peu rigides, contracturés, surtout celui du côté droit. Des accès de rigidité accompagnés de douleurs vives se répandant dans toute l'étendue de la jambe et de la cuisse, et dont l'effet est d'exagérer la flexion, se montrent de temps en temps surtout dans le membre inférieur gauche.

Les mouvements spontanés sont à tous les membres à peu près complètement abolis. Aux membres supérieurs on n'observe que quelques mouvements, très-bornés d'ailleurs, de plusieurs doigts; aux membres inférieurs tout se borne à quelques mouvements des orteils, et ces mouvements, si faibles et si limités, avaient disparu complètement quelques semaines après ce premier examen.

L'état de la sensibilité est différent suivant qu'il s'agit du côté droit ou du côté gauche. Au membre supérieur droit et sur le côté droit du thorax, le contact, le frôlement, le chatouillement, voire même une friction assez éner-

gique, ne sont pas perçus. Sur la main et sur l'avant-bras les pincements, les piqûres faites avec une épingle, l'application du froid ne donnent lieu à aucune sensation; au bras et sur le côté droit de la poitrine, ces dernières excitations déterminent seulement une sensation obtuse. Pour ce qui est du membre supérieur gauche, il y a dans toute la longueur de ce membre conservation de la sensibilité de contact, de chatouillement et de douleur. La sensibilité au froid est à peu près abolie à la main, à l'avant-bras et au tiers inférieur du bras; elle est conservée sur le reste du membre et à l'épaule. La sensibilité dans tous ses modes est normale ou peut être un peu exaltée sur le côté gauche du thorax.

La sensibilité est altérée d'une façon semblable, moins prononcée, à la vérité, aux membres inférieurs; ainsi elle est à peu près intacte au membre inférieur gauche, tandis qu'à droite elle est seulement affaiblie dans tous ses modes; les sensations déterminées par l'application du chaud et du froid sont seules complètement abolies, de ce côté, depuis la pointe du pied jusqu'au pli de l'aîne.

Des deux côtés, le chatouillement de la plante des pieds détermine des mouvements réflexes dans les membres inférieurs; à droite, les mouvements ainsi produits sont très-énergiques, comme convulsifs et s'étendent à tout le membre correspondant.

Des mouvements fibrillaires, d'ailleurs peu énergiques, se produisent dans la main gauche, soit spontanément, soit sous l'influence de chocs légers produits sur les muscles.

La contractilité électro-musculaire a persisté, en général, dans la plupart des muscles atrophiés, mais elle s'y montre souvent considérablement affaiblie: au membre supérieur, elle est plus affaiblie à droite qu'à gauche; au membre supérieur droit, on ne provoque, en agissant sur les extenseurs des doigts à l'aide d'un courant de faradisation intense, des mouvements que dans les quatrième et cinquième doigts, et encore sont-ils légers. L'excitation des muscles qui servent à la pronation reste à peu près sans effet. Sous l'influence du courant les fléchisseurs de l'avant-bras sur le bras se contractent, mais pas avec assez de force pour déterminer le mouvement de flexion. Il n'y a également que de légères contractions dans le triceps. L'excitation du deltoïde reste sans effet apparent. Le grand pectoral excité se contracte, mais sans amener de déplacement du bras. Au membre supérieur gauche, au contraire, la faradisation des muscles extenseurs et fléchisseurs des doigts détermine dans ceux-ci des mouvements assez étendus; les muscles des bras et de l'épaule se contractent manifestement, mais ces contractions n'arrivent pas à produire des mouvements de flexion ou d'extension.

Il est à noter que la faradisation fait éprouver à la malade au membre supérieur gauche et sur le côté gauche de la poitrine une sensation de brûlure assez vive, tandis qu'au membre supérieur droit et sur le côté correspondant du thorax, elle ne détermine à peu près aucune sensation.

Pendant le cours du mois d'avril, A. C. a accusé, à plusieurs reprises, des douleurs vives siégeant à la partie postérieure du cou, au niveau des dernières ver-

tères cervicales et des premières dorsales et de là s'irradient vers la partie antéro-supérieure du thorax et dans le bras gauche jusqu'à la main. Ces douleurs reviennent par accès, et la malade assure que dans le paroxysme les doigts de la main droite sont agités de mouvements involontaires; il lui semble en même temps qu'on lui arrache les ongles. Elle éprouve aussi des douleurs de même ordre, et se montrant également par accès, dans la jambe et le membre inférieur gauche, le long de la cuisse : ces douleurs s'accompagnent quelquefois de mouvements spasmodiques dans les muscles de ce membre.

Vers la fin du mois de mai, l'état général s'est notablement aggravé. L'eschare de la fesse droite s'est agrandie graduellement et elle a atteint actuellement un diamètre de 0^m,09 environ. Sous la plaque noire en partie détachée qu'elle constitue on voit à nu, au fond d'une plaie énorme, les muscles et les aponévroses. Il y a de la diarrhée incoercible, de la fièvre.

En même temps les douleurs des membres sont devenues très-vives, presque permanentes; ce sont des élancements très-pénibles, arrachant des plaintes à la malade : ils s'irradient dans la main et dans l'avant-bras gauche et s'accompagnent de mouvements spasmodiques qui fléchissent l'avant-bras sur le bras et rapprochent le membre de la poitrine.

La contracture a disparu en grande partie dans le membre inférieur droit, et les accès de rigidité qui existaient dans le membre inférieur gauche ont cessé.

La pupille droite est toujours énormément dilatée.

Il n'y a jamais eu traces d'embarras de la parole.

La dyspnée s'est accrue progressivement pendant le cours des derniers mois; le 29 mai, on compte 44 inspirations par minute. La malade se plaint de ne pouvoir tousser; de temps en temps elle rejette avec effort quelques crachats purulents. La percussion de la poitrine fait reconnaître sous les clavicules une matité assez prononcée, et sur ces mêmes points l'auscultation fait constater une respiration rude.

La diarrhée a persisté; la malade tombe dans la somnolence, puis dans un coma profond et succombe le 1^{er} juin, à 10 heures du soir.

Autopsie faite le 3 juin 1868.

L'encéphale n'offre rien à noter, si ce n'est cependant qu'au niveau du bulbe, du cervelet et de la base de la protubérance, les méninges (arachnoïde et pie-mère) sont troubles et épaissies. Elles s'enlèvent d'ailleurs facilement et ne présentent pas d'adhérences avec la substance nerveuse sous-jacente.

La dure-mère, au niveau de la queue de cheval, offre, sur sa face extérieure, une coloration verdâtre, due à la présence d'une fausse membrane purulente dont la production se rattache évidemment au voisinage de l'eschare. Après avoir incisé la dure-mère, on trouve à la région lombaire une certaine quantité de pus vert pâle, demi-concret, couvrant la moitié postérieure de la moelle. A la région dorsale, la couche purulente se retrouve encore,

mais elle y est de moindre épaisseur. Elle cesse d'exister un peu au-dessous du renflement cervical.

Ce renflement a conservé d'une manière générale sa forme normale, seulement il a acquis, surtout vers sa partie moyenne, des dimensions relativement considérables, et se présente, en conséquence, sous l'aspect d'une tumeur fusiforme, laquelle, au point où elle offre le plus d'épaisseur, remplit presque entièrement le canal vertébral (pl. XV, fig. 1.)

La dure-mère, partout remarquablement épaissie, au niveau de cette région de la moelle, adhère à la pie-mère à peu près dans toute l'étendue des deux tiers postérieurs du renflement cervical, d'une manière très-intime, si bien qu'elle ne peut en être détachée. En avant l'adhérence est moindre; mais ici encore la dure-mère ne peut être séparée de la moelle sans qu'il en résulte, çà et là, des déchirures de la pie-mère au niveau desquelles la substance nerveuse, mise à nu, tend à faire hernie et se montre avec l'apparence d'une masse gélatineuse demi-transparente.

Des sections transversales pratiquées, à l'état frais, dans diverses régions de la moelle et examinées à l'œil nu: 1° Au niveau de la partie supérieure du renflement cervical, la surface de section présente une teinte grise à peu près uniforme et une sorte de demi-transparence; le quart environ de cette surface de section paraît constitué, en arrière, par la dure-mère considérablement épaissie et intimement réunie à la pie-mère; 2° Vers le milieu de la région dorsale, on observe, sur les coupes, une coloration grise, très-marquée, de la partie la plus postérieure des cordons latéraux. Cette coloration grise occupe deux espaces triangulaires, disposés symétriquement de chaque côté, immédiatement en dehors des cornes grises postérieures auxquelles ils confinent (sclérose symétrique des cordons latéraux (pl., XV fig. 2, a, b). Partout ailleurs sur la coupe, le tissu de la moelle (substance blanche et substance grise) présente l'aspect normal; 3° Sur les coupes pratiquées dans l'épaisseur du renflement lombaire, la dégénération grise symétrique des cordons latéraux se reconnaît avec tous les caractères qui viennent d'être indiqués.

Dans cet examen à l'œil nu, on n'avait pas remarqué la présence des *foyers de désintégration granuleuse*, dont il sera longuement parlé, dans un instant, à propos de l'examen microscopique de la moelle.

En aucun point les racines spinales tant antérieures que postérieures n'ont paru présenter d'atrophie appréciable.

Les muscles des éminences thénar et hypothénar, les interosseux palmaires et dorsaux sont extrêmement amincis, leur couleur est jaunâtre, et leur teinte très-pâle.

Les muscles de l'avant-bras et du bras sont également très-grêles et très-pâles et de couleur gris cendré.

Les muscles des épaules, surtout les deltoïdes, sont considérablement atrophiés et d'une coloration grise très-pâle.

La masse du sacro-lombaire gauche est moins volumineuse que celle du muscle correspondant du côté droit, elle paraît également un peu plus jaune et plus pâle.

Aux membres inférieurs, on note que l'altération, bien moins prononcée qu'aux membres supérieurs, affecte presque exclusivement les muscles de la jambe et ceux des pieds. Les muscles des cuisses sont seulement un peu atrophiés et ils ont conservé à peu près leur coloration normale. Les altérations musculaires sont d'ailleurs plus marquées du côté gauche que du côté droit.

Infiltration tuberculeuse et état œdémateux du sommet des deux poulmons.

Le cœur est petit (240 grammes), à parois minces, flasques ; sa coloration est normale. Il existe un certain degré d'opacité au niveau des valvules aortiques et auriculo-ventriculaires.

Les reins et la vessie ne présentent aucune altération appréciable.

EXAMEN MICROSCOPIQUE.

1° *Moelle épinière.* — *Étude de pièces durcies par la macération dans la solution d'acide chromique.*

Méninges. On a vu que les méninges épaissies n'avaient pu être détachées de la moelle épinière, dans la plus grande étendue de son renflement cervical ; sur des coupes transversales faites à la partie la plus large de ce renflement on reconnaît que la dure-mère et la pie-mère, considérablement augmentées d'épaisseur et intimement unies l'une à l'autre, occupent à peu près la moitié de l'aire de la surface de section. L'étendue de cette surface, en conséquence de l'hypertrophie en question des membranes, est certainement presque double de ce qu'elle eût été si celles-ci eussent conservé les dimensions normales. La moelle se trouve ainsi enveloppée dans les deux tiers postérieurs de sa circonférence par une sorte de manchon fibreux dont la texture, examinée sur des coupes transversales, rappelle assez bien l'aspect et la consistance du tissu de la cornée. Sur ces coupes les méninges paraissent, au microscope, constituées par des faisceaux de tissu conjonctif fibroïde, disposés régulièrement par couches concentriques et séparés de distance en distance par des espaces lacunaires fusiformes ou étoilés. Des vaisseaux nombreux, à parois très-épaisses, rampent au milieu de ces fibres conjonctives. Malgré l'analogie de texture que présentent les deux membranes, on distingue le sillon, ou mieux la ligne de démarcation qui sépare la pie-mère de la dure-mère, et l'on reconnaît ainsi que celle-ci est de beaucoup la plus épaissie. Au niveau de leur passage à travers les membranes, en raison de l'hypertrophie considérable que celles-ci ont subie, les faisceaux des racines postérieures parcourent de longs canaux creusés, pour ainsi dire, dans l'épaisseur du tissu fibroïde. Sur les coupes transversales ces canaux offrent l'aspect d'espaces arrondis ou ovalaires, suivant la direction de la coupe, remplis de tubes nerveux pressés les uns contre les autres, mais ayant conservé d'ailleurs tous les caractères de l'état physiologique.

L'épaississement des méninges dont il s'agit est, ainsi qu'on l'a dit, à son maximum à la partie moyenne du renflement cervical ; il diminue d'abord et disparaît ensuite, en haut, au voisinage du bulbe, en bas vers la partie supérieure de la région dorsale.

b. Tissu de la moelle. — *Substance grise.* — A la région cervicale, la

substance grise a perdu à peu près, dans tous les points de son étendue, l'aspect normal. On y distingue en effet un nombre considérable d'éléments nucléaires colorés par le carmin, souvent réunis en amas et pressés les uns contre les autres; les vaisseaux y sont en outre très-nombreux, plus volumineux que d'ordinaire : leurs parois sont épaissies et leur gaine lymphatique offre une multiplication considérable des noyaux.

En certains points, principalement dans les cornes antérieures, l'espace qui sépare les noyaux est en grande partie constitué par un tissu dense de structure *fibrillaire*.

Ailleurs, surtout dans les cornes postérieures, les noyaux sont par places moins nombreux et paraissent englobés dans une substance amorphe, finement grenue, demi-transparente, et de consistance molle. Enfin, en d'autres points de ces mêmes cornes postérieures, les noyaux ont disparu et la substance amorphe constitue là, à elle seule, des foyers plus ou moins volumineux, à contours nettement accusés et circonscrits par une sorte de zone ou mieux de membrane très-résistante. Nous désignerons ces foyers sous le nom de *foyers de désintégration granuleuse* en raison de l'analogie qu'ils nous semblent présenter avec la lésion particulière décrite par L. Clarke sous la même dénomination.

La constitution histologique des parois de ces foyers rappelle celle de la substance grise environnante, c'est-à-dire que l'on y distingue des noyaux et des vaisseaux nombreux; seulement ici les noyaux très-abondants et tassés les uns contre les autres semblent donner au tissu beaucoup plus de consistance. Au contraire, la substance grenue et molle qui forme le contenu des foyers, s'est désagrégée dans certains points et a disparu — vraisemblablement par le fait de la macération dans l'acide chromique — laissant en sa place des trous ou lacunes de configuration très-variée, mais dont les contours sont toujours marqués par une ligne nettement accusée.

Des coupes transversales, pratiquées successivement dans la moelle à diverses hauteurs et suffisamment multipliées, montrent que les foyers observés sur les surfaces de section, correspondent à de longs canaux qui parcourent l'organe dans le sens de son grand axe, suivant un trajet en général rectiligne, mais offrant cependant çà et là quelques déviations; de telle sorte que ces canaux enveloppés de toutes parts, par la substance grise dans la plus grande partie de leur étendue, intéressent cependant en certains points la substance blanche.

Le plus volumineux et le plus long de ces canaux siège dans la moitié gauche de la moelle, un peu en arrière du tractus *intermedio-lateralis*. On le trouve dans la partie la plus élevée du renflement cervical, entièrement circonscrit par la substance grise. Là il se présente, sur les coupes, sous la forme de deux grandes lacunes assez régulièrement ovalaires, et qui ne sont séparées l'une de l'autre que par une mince lamelle de tissu conjonctif, dans le milieu de laquelle passe un vaisseau volumineux. Un peu plus bas ces deux trous sont confondus en une seule lacune qui, à mesure que l'on descend vers la région dorsale, se rapproche de plus en plus du faisceau blanc postérieur gauche dans l'épaisseur duquel elle se trouve entièrement comprise, au ni-

veau de la limite inférieure du renflement cervical. En ce point la lacune ne touche plus à la corne postérieure de substance grise que par un point de sa circonférence; plus bas, à l'origine de la région dorsale, la lacune change de forme, en même temps que ses dimensions se sont agrandies, et offre l'image d'un triangle très-irrégulier qui occupe à la fois une partie du faisceau blanc postérieur gauche et la plus grande partie de la corne postérieure correspondante. On la retrouve avec ces nouveaux caractères à peu près dans toute l'étendue du tiers supérieur de la région dorsale de la moelle, et il semble que le canal dans cette région, en se dilatant, ait refoulé de toutes parts la substance blanche circonvoisine, car le sillon médian postérieur est repoussé vers la droite. Plus bas encore, c'est-à-dire dans le second tiers de la région dorsale, le canal se rétrécit progressivement en même temps que ses parois se rapprochent, et enfin il disparaît sans laisser de traces. Ainsi ce long foyer canaliculé peut être suivi dans toute l'étendue du renflement cervical et des deux tiers supérieurs de la région dorsale.

Nous donnons les résultats de mensurations montrant, à différentes hauteurs, les dimensions en largeur du canal ou foyer qui vient d'être décrit.

1° A la partie supérieure du renflement cervical, là où l'on voit deux trous assez régulièrement ovalaires, le trou antérieur présente les dimensions suivantes :

| | |
|------------------------------------|----------------------|
| Grand diamètre de l'ovale. | 1 ^{mm} ,096 |
| Petit diamètre. | 0 ^{mm} ,492 |

Trou postérieur :

| | |
|-----------------------------------|----------------------|
| Le grand diamètre mesure. | 0 ^{mm} ,628 |
| Le petit diamètre. | 0 ^{mm} ,458 |

2° A la partie moyenne du renflement cervical les deux trous sont réunis en une seule lacune dont voici les dimensions :

| | |
|------------------------------|----------------------|
| Plus grand diamètre. | 1 ^{mm} ,550 |
| Plus petit diamètre. | 0 ^{mm} ,750 |

3° A l'union de la moelle cervicale avec la moelle dorsale, la perte de substance affecte, comme on l'a vu, une forme irrégulièrement triangulaire. La base du triangle marque la limite entre la corne antérieure et la corne postérieure de substance grise, tandis que le sommet du triangle se rapproche de l'extrémité de la corne postérieure, qui est presque entièrement détruite.

| | |
|---|----------------------|
| La base du triangle mesure. | 2 ^{mm} ,750 |
| La perpendiculaire du sommet à la base. | 5 ^{mm} ,500 |

4° Dans le tiers supérieur de la région dorsale, ce triangle est un peu modifié dans ses dimensions :

| | |
|--|----------------------|
| Sa base mesure. | 2 ^{mm} ,375 |
| La distance du sommet à la base. | 5 ^{mm} ,750 |

5° Dans le tiers moyen de la région dorsale, les parois du triangle se rapprochent, la base diminuant de longueur.

Base du triangle. 0^{mm},875
 Distance du sommet à la base. 3^{mm},075

Un second foyer de désintégration se trouve placé un peu en arrière du canal central de la moelle, sur la ligne médiane, de façon à intéresser à la fois les deux faisceaux blancs postérieurs. Sa section transversale est de forme ovalaire. Il s'étend tout le long du renflement cervical, présentant à peu près les mêmes dimensions dans toute sa longueur.

Grand diamètre (antéro-postérieur) 1^{mm},250
 Petit diamètre (transversal) 2^{mm},000

Enfin un troisième foyer se trouve placé dans la corne postérieure droite s'étendant tout le long du renflement cervical. Il affecte la forme d'un trou, dont les parois seraient très-rapprochées, ou plutôt d'une fente en forme de T majuscule. Ce trou, en forme de T, est placé de telle sorte que la branche horizontale est située vers le milieu de la corne postérieure, dans le sens de la longueur de cette corne. La branche verticale du T se trouve par conséquent comprise en grande partie dans le faisceau blanc postérieur droit.

La longueur de la branche horizontale du T est de 1^{mm},250
 La longueur de sa branche verticale. 2^{mm},000

Tout autour de la branche verticale du T, et en dehors des parois de ce foyer, il existe une sclérose diffuse assez intense qui s'étend à une grande partie du faisceau blanc postérieur de ce côté.

On voit en résumé en quoi consistent surtout les altérations de la substance grise que nous venons de décrire. Cette substance a été le siège d'un travail de prolifération conjonctive qui s'est traduit par la multiplication des noyaux de la névroglie. Dans certains points, principalement au niveau des cornes antérieures, l'espace intermédiaire aux noyaux est formé par un tissu dense, fibrillaire; ailleurs, surtout dans les cornes postérieures, les noyaux sont au contraire englobés dans une substance molle, finement granuleuse; enfin, cette même substance molle, transparente et grenue, constitue à elle seule le contenu de ces longs canaux qui peuvent être suivis jusqu'au milieu de la région dorsale de la moelle.

La multiplication des noyaux, la métamorphose fibrillaire, ou, au contraire, la fonte granuleuse de la névroglie, prédominent dans la région cervicale et la partie supérieure de la région dorsale. Mais on les retrouve, bien qu'à un degré moindre, jusque dans les parties les plus inférieures de cette dernière région.

C. *Altérations des cellules nerveuses.* — En raison du haut degré d'altération que présentent les éléments de la névroglie, il est remarquable de voir que beaucoup de cellules nerveuses, dans les cornes antérieures, ont conservé la plupart de leurs caractères normaux: noyau et nucléole très-distincts; pigmentation, dimensions comme dans l'état physiologique; la seule altération appréciable que présentent ces cellules consiste dans l'absence ou l'extrême brièveté de leurs prolongements. Quelques cellules, qui ont conservé également leur volume normal, se font remarquer seulement par une

pigmentation jaune très-prononcée. Par contre, on distingue très-nettement sur chaque coupe un assez grand nombre de cellules nerveuses qui ont subi à un degré très-marqué l'altération atrophique; elles sont petites, irrégulières, ratatinées, privées de prolongements, et l'on n'y distingue plus ni nucléole ni noyau. Enfin il nous a paru évident, tout compte fait, que quelques cellules avaient complètement disparu, sans laisser de traces.

Les cellules nerveuses se présentent avec les caractères que nous venons d'indiquer dans toute l'étendue de la partie supérieure de la région cervicale. Dans la partie inférieure de la même région les altérations sont moins prononcées: toutes les cellules semblent ici avoir persisté; beaucoup d'entre elles, la plupart peut-être, ont conservé leurs caractères normaux; d'autres, en assez grand nombre encore, ont subi à un degré plus ou moins avancé soit la dégénération jaune, soit l'altération atrophique. A la région dorsale les cellules altérées et atrophiées se voient encore en assez grand nombre dans la corne antérieure gauche, c'est-à-dire du côté où se prolonge l'un des grands foyers de désintégration que nous avons décrits; mais à droite, au contraire, la presque totalité des cellules nerveuses ont conservé dans la corne antérieure les caractères physiologiques.

Dans la région lombaire la substance grise (névroglie et cellules nerveuses) n'a présenté aucune altération appréciable.

D. *Altérations des faisceaux blancs.* — Dans la partie supérieure du renflement cervical les lésions de la sclérose occupent à des degrés divers la presque totalité des faisceaux blancs tant postérieurs qu'antéro-latéraux, mais elles prédominent d'une manière remarquable à la partie la plus postérieure de ces derniers faisceaux, c'est-à-dire dans le lieu où siège de préférence la sclérose rubannée symétrique, quand elle occupe les cordons latéraux. Au-dessous de ce point, les lésions scléreuses n'existent plus dans les faisceaux postérieurs; elles se montrent dans les cordons antérieurs, limitées aux parties qui avoisinent la substance grise; mais elles occupent encore la presque totalité des cordons latéraux, prédominant toutefois toujours dans la partie la plus postérieure de ces cordons.

Dans la partie supérieure de la région dorsale, la sclérose des cordons latéraux persiste seule, les cordons antérieurs ne présentant plus traces d'altération scléreuse.

Dans tout le reste de l'étendu de la moelle, jusqu'à son extrémité inférieure et par conséquent dans les points où la substance grise ne présente aucune altération, on retrouve encore marquée à un haut degré l'induration grise, rubannée et symétrique de la partie postérieure des cordons latéraux.

C'est, comme on l'a dit, dans ce point particulier des cordons latéraux que les lésions scléreuses sont le plus accusées; là elles se faisaient reconnaître déjà à l'œil nu sous la forme de deux triangles isocèles, sensiblement de mêmes dimensions, symétriquement placés immédiatement en dehors des cornes postérieures de substance grise et présentant une coloration d'un gris cendré très-accusée. L'un des côtés du triangle confine au bord externe de la corne postérieure correspondante, sa base répond au bord postérieur et externe de la circonférence de la moelle (pl. XV, fig. 2). Dans toute l'étendue de l'espace

ainsi limité, l'examen des pièces durcies montre que les tubes nerveux ont disparu pour la plupart, ou tout au moins qu'ils ont perdu leur cylindre de myéline; ceux qui ont persisté sont remarquables par leur extrême ténuité. Le tissu conjonctif s'est substitué partout aux éléments nerveux, et il se présente çà et là sous forme d'énormes trabécules fibroïdes; les vaisseaux qui traversent cette région présentent des parois considérablement épaissies.

En somme, nous voyons qu'il existe une sclérose des cordons latéraux, qui s'étend dans toute la longueur de la moelle et qui est caractérisée histologiquement par l'épaississement de toutes les trabécules de tissu conjonctif, par la multiplication des vaisseaux, par l'épaississement de leurs parois et par l'atrophie et même la disparition des tubes nerveux.

En outre de cette sclérose symétrique des cordons latéraux, il existe à la région cervicale, une sorte de sclérose diffuse qui s'est étendue irrégulièrement à toute la substance blanche, qui est surtout marquée au voisinage de la substance grise, et qui semble n'être due qu'à l'extension de proche en proche du travail de prolifération qui existait à un si haut degré dans la substance grise de la région cervicale.

L'examen de plusieurs ganglions et cordons du grand sympathique n'a donné aucun résultat décisif.

Les nerfs périphériques n'ont pas été examinés.

E. *Altérations des muscles.* — Le plus grand nombre des faisceaux primitifs examinés à l'état frais dans les muscles pâles et amoindris des membres supérieurs, présentaient des altérations plus ou moins avancées.

1° Un bon nombre de ces faisceaux avaient subi une diminution de volume remarquable, bien qu'elles eussent conservé d'une manière très-nette la striation transversale; quelques-unes des fibres ainsi amaigries offraient, par exemple, un diamètre six fois moindre que celui que présentaient sur la même préparation quelques faisceaux restés sains. Ces fibres atrophiées ne montraient d'ailleurs en général dans leur substance aucune trace d'un dépôt granuleux quelconque (pl. XV, fig. 5, *a a*).

2° Beaucoup de faisceaux, dont quelques-uns avaient conservé le diamètre normal, tandis que d'autres avaient subi une atrophie plus ou moins prononcée, offraient une transparence toute particulière. Le striation en travers n'y était plus représentée que par des lignes parallèles très-fines et extrêmement rapprochées, ou bien elle avait complètement disparu. Sur ces fibres, même les plus altérées, on distinguait dans la plupart des cas une fine striation dans le sens longitudinal (pl. XV, fig. *b*).

3° Quelques faisceaux ont perdu toute trace de striation, et ont acquis un aspect hyalin; la plupart de ces fibres hyalines sont grêles; elles portent des granulations, en général peu nombreuses, qui nous ont paru être de nature grasseuse (pl. XV, fig. *c*).

Dans l'intervalle des fibres musculaires ou des faisceaux de fibres, on trouve accumulées, çà et là, en petit nombre d'ailleurs, d'énormes gouttelettes huileuses portant quelquefois sur un point de leur surface des houppes cristallisées (pl. XV, fig. 5, *d*).

(Sera continué.)