

M. Duchenne (de Boulogne) cite l'observation dans son *Traité de l'électrisation localisée* (p. 400), combien de perturbations entraîne une simple anesthésie de la vessie. — Mais nous n'insisterons pas davantage sur ces affections encore si obscures.

195^h. Il est un certain nombre de modes de sensibilité qui ont reçu le nom de *sens internes* ou *besoins* : faim, soif, désir du rapprochement sexuel, besoin d'excrétion urinaire et fécale, etc. Nous ne voulons pas dire qu'il existe pour chacun de ces sens un organe spécial; que par exemple la muqueuse de l'estomac soit le *siège* de la sensation de la faim, la muqueuse pharyngée le siège de la soif, la muqueuse des voies génitales celui du sens génésique. S'il en était ainsi, les états morbides des sens internes rentreraient intégralement dans la pathologie des membranes muqueuses. Qu'il nous suffise de noter ce double fait expérimental qui est incontestable, à savoir 1° que les *besoins* auxquels nous faisons allusion peuvent prendre naissance en dehors des circonstances physiologiques qui les provoquent d'ordinaire, et que notamment ils se font sentir avec une vivacité insolite, lorsque certains points particuliers de l'organisme ont subi quelque modification pathologique : c'est ainsi qu'une faim canine s'observe dans certains cancers de l'estomac, que la soif accompagne la sécheresse du pharynx, et qu'un érotisme morbide conduit à des excès vénériens tant de sujets affectés de blennorrhée chronique; que le ténésme est un symptôme d'hémorrhoides, de dysenterie. — 2° A ces sortes d'hyperesthésies des sens internes, on peut opposer autant d'*anesthésies* spécifiques, exemple : l'anorexie et l'absence de soif si fréquentes chez les sujets nerveux et par laquelle s'expliquent les faits d'abstinence prolongée pendant plusieurs jours et plusieurs semaines que l'on a notés chez certains hystériques. (De pareilles privations ne sont-elles pas à la sensation de la faim ce que les tortures impassiblement supportées par les mêmes femmes sont à la sensation de la douleur? une profonde anesthésie nous rend compte de ces deux séries de faits extraordinaires.) De même, c'est une véritable anesthésie du sens de la procréation que cette forme de l'impuissance nerveuse appelée *syncope génitale*, impuissance assez fréquente chez l'homme, plus commune chez les femmes, et entre autres chez les femmes hystériques. La constipation qui accompagne presque constamment les névroses est généralement attribuée à une paralysie des fibres musculaires de l'intestin; mais, lorsqu'une semblable paralysie existe, n'est-elle pas plutôt la conséquence de la rétention des matières, résultat elle-même du défaut de besoin d'expulsion, etc.?

Il y a là matière à bien des réflexions, cependant nous ne nous y arrêterons pas, afin de ne pas abandonner le terrain des faits positifs et démontrés.

DEUXIÈME ORDRE DES NÉVROSES.

NÉVROSES DE LA MOTILITÉ.

ARTICLE XXXVI.

NÉVROSES CONVULSIVES ET SPASMODIQUES (HYPERCINÉSES).

Considérations générales.

1955. *Bibliographie.* — L. JOUBERT. *De convulsionis essentia et causis.* in *Opera.* Lyon, 1582, t. I.
 TH. WILLIS. *De morbis convulsivis.* Londres, 1678, in-12. — *De pathologia cerebri*, cap. I-IV.
 G. BAILLOU. *De convulsionibus libellus.* Paris, 1640, in-4. — *Opera med. omnia*, t. I et t. IV, ed. Tronchin, 1762.
 J.-TH. SCHENK. *De convulsione.* Iena, 1670, in-4.
 FRED. HOFFMANN *Dissert. med. de convulsionibus*, prim. edit. 1707, et in *Opera omnia*, t. VII, 2^e suppl., 2^e partie, cap. VI. *De motibus convulsivis.*
 M.-B. VALENTINI. *Dissert. de convulsionibus*, 1680, in-4, et *Praxis medica infallibilis.* Francfort, 1744.
 J. JUNCKER. *De morbis spasmodico-convulsivis.* Halle, 1739, in-4.
 A. MONRO. *Edimb. Essays and Observations*, vol. III, p. 554.
 VAN SWIETEN, *Commentaria in H. Boerhaave*, t. I, p. 338; t. II, p. 318. Paris, 1755, in-4.
 FABRICIUS. *Dissert. de miris quibusdam motibus spasmodico-convulsivis vagis.* Helmstadt, 1757, in-4.
 MARX. *De spasms sive motibus convulsivis.* Halle, 1765, in-4.
 P.-B. COMPAING. *Lorsque des spasmes ou des convulsions troublent ou arrêtent les crises salutaires, peut-on les calmer ou les dissiper en irritant le canal intestinal?* (Thèses de Paris, 1811, in-4.)
 PIPELET. *Observations de maladies convulsives avantageusement modifiées par l'acupuncture* (*Journal complém.*, t. XVI, p. 436, année?).
 J.-CHR. CLARUS. *Der Krampf in pathol. und therapeut. Hinsicht.* Leipzig, 1822, in-8.
 MONGELLAZ. *Mémoire sur les maladies convulsives. Rapport fait par M. Poriset.* (*Bibliothèque méd.*, 1828, t. II, p. 422.)
 DESALLEURS fils. *Affection convulsive, etc.* (*Archives gén. de méd.*, t. XIX, p. 111, 1829.)

L. FLECKLES. *Die Krämpfe in allen ihren Formen*. Vienne, 1834, in-8.

Consulter en outre les principaux *Traité de Physiologie*, de *Pathologie générale* et de *Maladies nerveuses*.

1956. *Synonymie. Définition.* — Les mots *convellere* et *σπᾶν* (d'où *convulsio*, *σπασμος*) ont tous deux la signification *tirer*, « parce que, dit Sauvages, les anciens qui ne distinguaient guère les tendons des nerfs, pensaient que les convulsions provenaient de la rétraction des nerfs vers leur principe. » Cette interprétation est peut-être trop savante; elle s'appliquerait mieux au synonyme : *distension des nerfs* (Celse). Les autres synonymes sont : *tétanos* (Hippocrate); *synoque* (Arétée); *conductions* (Cœlius Aurelianus), etc.

Nous abordons l'étude des névroses qui ont pour *caractère principal*, *sinon unique*, l'état morbide de la motilité que l'on appelle *convulsion* et *spasme*. Il est vrai que plusieurs maladies (l'hystérie, la chorée, l'épilepsie et d'autres) présentent à l'observation des phénomènes du même ordre; mais ces maladies se composent d'un trop grand nombre de symptômes et ceux-ci dénotent trop manifestement une perturbation dans l'ensemble de l'activité nerveuse, pour qu'il soit rationnel de les dénommer d'après un seul de leurs éléments; ce sont là des névroses *complexes*, convulsives par une de leurs faces, paralytiques, hyperesthésiques, délirantes, etc., par les autres. Pour se faire une idée exacte de ces affections il faut nécessairement les étudier dans leur état de complexité en quelque sorte naturelle; aussi leur consacrerons-nous un chapitre particulier.

Mais en s'en tenant même aux névroses convulsives et spasmodiques proprement dites, dans le sens restreint indiqué tout à l'heure, on s'aperçoit encore qu'elles sont loin d'être toujours simples, et que le trouble de la motilité n'est pas le seul symptôme qui les constitue; le plus souvent, il s'y mêle d'autres modifications fonctionnelles de divers ordres, mais assez légères, assez effacées, pour qu'on puisse, jusqu'à un certain point, en faire abstraction. Remarquons, d'ailleurs, que par suite de l'inévitable consensus de toutes les portions du système nerveux, il est rare de rencontrer à l'état de *pureté* absolue une altération fonctionnelle quelconque, et que si l'on renonçait à établir entre les névroses des distinctions fondées sur la simple prédominance de telle ou telle série de phénomènes, toute classification physiologique de ces affections deviendrait impossible. Cela est surtout vrai quand il s'agit des altérations de la motilité, le mouvement étant de soi un acte infiniment compliqué, étant souvent le résultat de toute une série d'autres actes vitaux successifs, ainsi que nous aurons soin de le démontrer plus loin.

L'énoncé : *névroses convulsives* comprend deux termes dont le premier (*névrose*) a déjà été défini; il nous reste à préciser le sens du deuxième.

Or dans l'acception rigoureuse que les auteurs modernes accordent assez généralement à ces deux mots, la *convulsion* est une contraction morbide des muscles de la vie de relation, et le *spasme* une contraction morbide des muscles de la vie végétative. Quant au critérium qui doit faire ranger parmi les phénomènes de l'ordre pathologique tel mouvement qualifié de convulsion et de spasme, c'est tantôt : 1° la violence ou la durée ou la fréquence exagérée de la contraction; tantôt 2° la cause même qui détermine le mouvement, cause qui n'est ni la volition pour les muscles dits volontaires, ni pour les autres muscles une excitation utile à l'accomplissement d'une fonction normale.

1957. *Divisions.* — a. La différence entre les convulsions et les spasmes est fondée sur le genre de nerfs, cérébro-spinaux ou ganglionnaires, qui se rendent aux parties affectées et sur la nature des fibres musculaires, striées ou lisses, que l'anatomie y démontre. Mais on prévoit que l'un ou l'autre nom pourra être employé presque indifféremment quand il s'agira de certains organes qui possèdent ces deux ordres de fibres nerveuses et charnues, tels que le pharynx par exemple, ou de certains groupes d'organes fonctionnellement associés, comme le sont l'estomac et les parois abdominales dans le vomissement, ou encore l'intestin, les parois abdominales et le périnée dans la défécation, etc.

— D'autres distinctions importantes reposent :

b. Sur la *durée* de la contraction : celle-ci est-elle permanente ou tout au moins la voit-on se prolonger pendant une ou plusieurs minutes sous forme de roideur, elle prend alors le nom de *tonique* ou *tétanique*, quelquefois de *contracture* (*tonisme* de certains auteurs); elle est appelée *clonique* (*clonisme*) quand les muscles éprouvent une série de contractions et de relâchemens rapides;

c. Sur la *cause prochaine* des phénomènes convulsifs. A cet égard on admet que les convulsions sont *idiopathiques* ou *essentiels*, quand elles constituent à peu près le seul phénomène morbide appréciable, et que, de plus, elles ne paraissent s'expliquer par aucune modification de texture, ni dans les parties atteintes elles-mêmes, ni dans une portion quelconque du système nerveux; — les convulsions *sympathiques* sont celles qui se produisent encore indépendamment de toute lésion proprement dite du système nerveux, mais qui peuvent être rattachées à la souffrance d'une partie plus ou moins éloignée des muscles envahis. Ces deux sortes de convulsions et de spasmes (essentiels et sympathiques) sont les seules dont nous ayons à nous occuper. Quant aux convulsions *symptomatiques*, c'est-à-dire accompagnant les altérations évidentes des instruments de l'innervation, leur étude appartient de droit à l'histoire des diverses maladies déjà décrites dans la Nosographie organique.

d. Les convulsions sont dites *partielles*, *étendues* ou *générales*, suivant le nombre des muscles contractés; on les appelle *externes* ou

internes (1) d'après la situation des organes affectés, division qui ne se confond pas tout à fait avec celle en convulsions et en spasmes.

e. Eu égard au mode suivant lequel les phénomènes convulsifs apparaissent et se renouvellent, on distingue la *crampe*, contraction tonique passagère, de la *contracture*: même mode de contraction, mais persistance plus grande. Les convulsions sont dites *habituelles* quand elles se répètent chez le même sujet à divers intervalles, tout en présentant une marche rapide à chacune de leurs réapparitions. Pour quelques pathologistes, il existerait aussi des *convulsions chroniques*; mais l'état de raccourcissement permanent qui s'observe dans certains muscles contracturés (par exemple le sterno-mastoïdien dans les cas de torticolis ancien) atteste un changement dans leur *tonicité*, et ce changement peut résulter d'une foule de causes très diverses; quelquefois il est vrai, c'est là une terminaison de l'état convulsif; mais en pareille circonstance, l'affection musculaire paraît s'être isolée de l'affection nerveuse et lui survivre: c'est une lésion de nutrition qui succède à un trouble de la motilité.

f. Quel que soit l'état morbide qui occasionne les convulsions, que ce soit une altération organique appréciable ou inappréciable et de l'ordre de celles qu'on appelle dynamiques, il est évident que les régions atteintes du système nerveux sont loin d'être toujours les mêmes, puisque le siège et l'étendue du trouble musculaire présentent tant de variations. C'est en partant de cette donnée de physiologie pathologique que l'on a admis des spasmes et des convulsions dus à un état morbide des nerfs moteurs (*c. périphériques*), de la moelle (*c. spinales*) ou du cerveau (*c. cérébrales*); puis parmi celles dont le point de départ est dans les centres nerveux, on a établi d'autres distinctions suivant que l'affection siège dans les portions simplement conductrices de ces centres ou que la lésion occupe les foyers producteurs de la motricité. L'utilité pratique de ces divisions et subdivisions, et même la légitimité de quelques-unes au point de vue de la théorie, est loin d'être démontrée.

1958. *Symptômes.* — Nous ne pourrions retracer dans ses détails la symptomatologie des névroses convulsives sans empiéter sur une description qui sera mieux placée aux articles spéciaux; aussi nous bornerons-nous, pour le moment, à présenter le tableau très sommaire des phénomènes qui caractérisent ces névroses du mouvement; phénomènes qui peuvent être ramenés à plusieurs chefs très distincts:

Symptômes produits par la contraction musculaire considérée en elle-même;

Effets de cette contraction, que nous distinguerons en effets immédiats et en effets médiats ou éloignés;

(1) Le mot de *convulsion interne* est en outre souvent pris dans le sens de *spasme de la glotte*. Voy. ce mot ainsi que l'article ÉCLANSE.

Symptômes concomitans.

1° *Symptômes produits par la contraction musculaire considérée en elle-même.* — Rigidité passagère ou durable, formation d'un relief sous les tégumens, saillie des tendons; rétrécissement annulaire des organes tubuleux, etc.

2° *Symptômes ou effets immédiats de la contraction morbide.* —
a. Du côté du muscle: expulsion du sang, anémie, avec turgescence sanguine (et surtout veineuse) d'autres parties; dans certains cas, compression des nerfs sensitifs dans l'épaisseur du tissu charnu et douleur plus ou moins vive; lorsque la contraction est brusque, violente et prolongée, il peut y avoir déchirure des fibres, ecchymoses, etc.

b. Quant aux effets ressentis par les organes que le muscle est destiné à mouvoir, ils sont assez variés. Ainsi, l'insertion se fait-elle sur des leviers osseux, on voit le tronc, les membres ou des segmens de membre prendre l'attitude de la flexion, de l'extension, de l'adduction, de la pronation, etc.; s'agit-il du peaucier, les tégumens se plissent de façon à simuler la mimique des diverses passions; le crémaster tient le testicule appliqué contre l'anneau inguinal; — dans les conduits et les réservoirs contractiles, une impulsion anormale quant à sa force, sa fréquence ou sa direction est imprimée au contenu, lequel se trouve ainsi chassé de la partie resserrée vers celle qui est en état de relâchement; — au lieu du contenu, c'est quelquefois une portion du tube lui-même qui est entraînée dans ce mouvement, d'où l'invagination; — le spasme des sphincters détermine l'imperméabilité des orifices, la rétention des matières solides ou liquides, etc.

3° *Effets éloignés ou médiats des convulsions.* — Ils s'observent également: *a.* Dans le muscle lui-même, qui peut demeurer dans un état de rétraction permanente: il est raccourci et paraît hypertrophié par l'espèce de tassement que ses fibres ont subi (Bell a vu, dans un cas de contracture ancienne, le sterno-mastoïdien acquérir le volume du biceps); d'autres fois, les faisceaux charnus s'atrophient et même deviennent gras. — Les muscles de la vie organique peuvent augmenter d'épaisseur par suite de spasmes répétés; il se rapprochent alors, par leurs caractères apparens, des muscles de la vie animale (fibres de l'œsophage dans les cas de rétrécissement du cardia, parois de la vessie par suite d'un obstacle au cours de l'urine, etc.). Mais cela n'a guère lieu quand le spasme est essentiel.

b. Dans les organes auxquels le muscle s'attache ou dont il fait partie intégrante, l'état convulsif, par sa persistance ou ses fréquens retours, produit des déformations, des subluxations, des rétrécissemens, etc.

4° *Symptômes nerveux concomitans.* Il faut bien se garder de les attribuer à l'existence des convulsions: manifestations parallèles du même

état morbide qui produit la convulsion, les symptômes dont il s'agit sont assez nombreux :

a. Il peut y avoir paralysie des mêmes nerfs moteurs qui se distribuent aux parties convulsées; alors les muscles présentent simultanément un état de contraction exagérée et une impuissance à se contracter sous l'influence de la volonté. Nous reviendrons plus loin sur cette remarquable association du spasme et de la paralysie.

b. Ou bien il existe une affection des nerfs sensitifs: assez fréquemment on observe une hyperesthésie du muscle contracté; ailleurs une anesthésie; ailleurs encore, il y a exaltation de la sensibilité dans les tégumens, ou douleurs névralgiques sur le trajet des cordons et des rameaux nerveux. — Un phénomène digne d'être noté, c'est que le travail musculaire pendant les convulsions laisse, *en général*, après lui un sentiment de lassitude bien moindre que la fatigue résultant de l'exercice volontaire, même très exagéré.

c. A la suite de convulsions étendues et violentes, on remarque dans certains cas des modifications dans les sécrétions, principalement dans celles du rein; une urine décolorée est souvent rendue en grande quantité à la fin des attaques (*urine spasmodique*). D'après des recherches récentes (qui demandent confirmation), on trouverait constamment une *glycosurie* passagère chez les malades en proie à des convulsions intenses et généralisées.

d. D'autres symptômes se rattachent directement à l'affection des centres nerveux mêmes: coma, délire, troubles multipliés des fonctions sensoriales, défaut de coordination des mouvemens. De semblables coïncidences, quand elles ne se justifient point par quelque altération anatomique de l'encéphale, suffisent au moins pour faire considérer les convulsions qu'elles compliquent comme les symptômes d'une névrose *complexe*.

e. Enfin, que les convulsions soient ou non escortées des accidens que nous venons d'indiquer, si elles s'accompagnent de fièvre, c'est qu'il existe quelque maladie générale (exemple: l'intoxication paludéenne), ou quelque affection inflammatoire du système nerveux (méningite, encéphalite, etc.), ou bien que ce système subit la réaction de quelque maladie aiguë localisée dans d'autres organes (état ataxique). Dans tous ces cas, les convulsions sont étrangères au domaine des névroses, aussi n'y insisterons-nous pas davantage.

Nous ne dirons rien non plus des symptômes concomitans qui révèlent l'existence *dans la partie convulsée elle-même* d'une inflammation aiguë ou chronique, d'une concrétion, d'un rétrécissement, d'une dégénérescence, etc., les convulsions d'organes ainsi altérés étant symptomatiques au premier chef.

1959. *Marche, durée, terminaisons.* — On observe dans la marche des convulsions et des spasmes les intermittences ou du moins les

rémissions qui sont considérées comme l'un des attributs généraux des névroses actives. La plupart des maladies spasmodiques se manifestent en effet sous forme d'*attaques* séparées par des intervalles libres et dont le retour, presque toujours fort irrégulier, est subordonné à l'intervention plus ou moins fréquente, plus ou moins énergique des causes occasionnelles; quelquefois cependant, mais exceptionnellement, il y a périodicité régulière. Les attaques convulsives, pour peu qu'elles se prolongent, présentent elles-mêmes quelque chose de cette discontinuité qui caractérise la maladie tout entière: elles se composent d'une série d'attaques plus petites ou *accès* entre lesquels on constate, soit de véritables repos de courte durée, soit des contractions d'un mode différent ou d'une moindre violence. Certaines convulsions ont une grande tendance à devenir *habituelles*; il n'est pas rare non plus, à mesure qu'elles se répètent, de les voir s'étendre, gagnant du terrain, affectant des groupes de plus en plus nombreux de muscles. — Leur *durée* est sujette à trop de variations pour être résumée en une proposition générale; elle dépend, en grande partie, de la persistance ou de l'éloignement de la cause excitatrice; toutefois même en l'absence de toute cause appréciable, c'est-à-dire dans le cas de névrose pure, ou lorsque la source des accidens sympathiques a été supprimée, les convulsions persistent quelquefois avec une opiniâtreté décourageante. — Les convulsions se terminent de diverses manières; bien qu'en général elles participent à la bénignité des névroses; bien qu'on soit souvent étonné du peu de désordre qui persiste après de violentes attaques, cependant, de toutes les névroses, ce sont les plus graves; elles peuvent amener la mort par elles-mêmes, et mécaniquement quand elles siègent dans quelque organe dont les fonctions ne sauraient impunément être entravées, fût-ce pendant un court instant; plus souvent encore elles deviennent meurtrières par leurs complications, ou par la profonde perturbation du système nerveux dont elles ne sont que l'une des manifestations symptomatiques.

1960. *Complications.* — Il est un certain nombre d'accidens qui résultent de l'intensité des mouvemens convulsifs, et qu'on range à tort parmi leurs complications, tels sont les différens traumatismes externes ou intérieurs qu'elles peuvent déterminer, depuis les fractures jusqu'aux apoplexies. La contraction des organes tubuleux ou des orifices fermés par des sphincters peut avoir les plus dangereuses conséquences (inanimation par suite d'œsophagisme, asphyxie par spasme de la glotte, etc.). Quant à l'influence que les convulsions exercent sur la nutrition, elle est peu marquée; ainsi l'hypertrophie, résultat d'une action exagérée des fibres charnues, est rarement portée très loin à la suite d'une simple affection spasmodique: l'histoire des palpitations nerveuses du cœur en fournit la preuve.

On voit souvent les convulsions accompagnées de symptômes graves qu dénotent une action profondément troublée du système nerveux;

mais ces états morbides de la sensibilité, des sens spéciaux, des facultés intellectuelles, etc., ne sont pas à proprement parler, des complications; nous avons déjà dit comment il convient d'interpréter les coïncidences de ce genre.

L'existence simultanée ou successive des convulsions et d'une maladie aiguë, a suggéré cette remarque bien connue que résume l'antique aphorisme : « Mieux vaut la fièvre après le spasme que le spasme après la fièvre. » Dans ce dernier cas, en effet, les phénomènes convulsifs aggravent le pronostic de la maladie fébrile, surtout parce qu'elles révèlent une réaction violente de celle-ci sur les organes de l'innervation; au contraire, qu'une phlegmasie ou une pyrexie survienne dans le cours d'une névrose convulsive, on pourra voir les attaques se suspendre ou même disparaître pour toujours. Malheureusement ce ne sont pas là les faits les plus fréquents.

1961. *Étiologie.* — A. Dans la production des névroses convulsives, l'hérédité joue un rôle des plus importants, soit qu'il y ait, comme on le voit assez souvent, transmission de la maladie convulsive avec sa forme spéciale, soit que des parens affectés de diverses maladies du système nerveux lèguent à leurs descendans une disposition aux affections convulsives. Celles-ci se rencontrent plus souvent dans le jeune âge, et notamment dans l'enfance, qu'aux autres époques de la vie; proposition qui n'est pas seulement vraie pour les convulsions idiopathiques et sympathiques de l'ordre des névroses, mais qui s'applique encore aux phénomènes convulsifs survenant dans le cours des pyrexies ou des maladies aiguës et fébriles. Aussi a-t-on pu dire que chez les enfans la convulsion remplace le délire, ou, en d'autres termes, chez eux, la même réaction qui, dans les adultes, provoquerait une perversion de l'intelligence, se traduit volontiers par un trouble de la locomotion. Dans l'âge moyen de la vie et surtout dans la vieillesse, les convulsions s'observent beaucoup plus rarement. Pour ce qui est des prédispositions résultant de la faiblesse originelle de la constitution, du sexe féminin, du tempérament dit nerveux, de l'état de débilité et d'anémie produit par diverses conditions hygiéniques et pathologiques, nous n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit dans l'étiologie des névroses en général.

A titre de prédisposition *locale*, il faut tenir compte de l'influence qu'exerce l'habitude de l'acte musculaire lui-même : les muscles qui, dans l'état normal, ont une faible action, comme les muscles auriculaires, ne sont que très rarement convulsés, et, par contre, ceux qui se perfectionnent par la répétition de mouvemens uniformes, deviennent de préférence le siège de contractions spasmodiques, ainsi les muscles des doigts chez les écrivains, etc. — Notons encore que le fait d'avoir éprouvé des convulsions antérieures semble faire naître par lui-même une disposition quelquefois très persistante à en être de nouveau affecté.

Les causes dites prédisposantes suffisent, dans bien des cas, pour donner lieu à des convulsions, ou, pour mieux dire, elles sont souvent le seul élément saisissable de leur étiologie; mais tout aussi souvent on voit des causes déterminantes intervenir pour provoquer ces accidens chez des sujets prédisposés ou même y donner lieu chez ceux qui paraissent exempts de toute prédisposition. La dentition, l'évolution pubère, la gestation, l'accouchement, sont des actes mi-partie physiologiques et morbides à l'occasion desquels il est fréquent d'observer des affections convulsives.

B. Puis vient une série de causes excitantes dont l'action s'adresse ou à la périphérie nerveuse ou aux centres nerveux.

1° Parmi celles qui influencent *primitivement* le cerveau, il faut signaler les impressions sensorielles d'une intensité exagérée, les émotions vives, et particulièrement la frayeur, la vue et même le seul souvenir de malades atteints de convulsions, enfin l'influence mystérieuse de l'imitation qui est ici plus marquée que dans les autres névroses; c'est cette dernière cause, unie à l'exaltation mystique des esprits qui paraît avoir présidé au développement des *épidémies de névroses*, et l'on sait que les convulsions y occupent une large place. « Ces remarquables phénomènes nerveux », dit M. Andral (*Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, t. VII, p. 411), « après s'être montrés parmi les martyrs des premiers temps du christianisme, puis parmi les sorciers et les possédés du moyen âge, se sont reproduits plus tard sous des formes toujours identiques; à Louvain, autour du bûcher d'Urban Grandier; dans les Cévennes, parmi les protestans persécutés par Louis XIV; à Paris, autour du tombeau du diacre Paris, et, plus près de nous encore, autour du baquet de Mesmer. »

Dans d'autres cas, les centres nerveux sont affectés *consécutivement* à la présence dans la masse du sang de quelque principe hétérogène; sous ce chef, on pourrait ranger toutes les convulsions toxiques, en y comprenant peut-être celles des fièvres éruptives, de l'urémie, etc. — L'action du sang sur les centres nerveux est encore manifeste dans certaines convulsions qui, à meilleur droit que les précédentes, sont comprises parmi les névroses proprement dites: celles de l'anémie et de la pléthore; l'une et l'autre de ces conditions hématologiques peuvent produire le même résultat (*convulsiones fiunt ex repletione aut vacuatione*).

2° Passons aux causes dont l'action s'exerce sur la périphérie nerveuse; elles sont les unes directes, les autres indirectes:

a. Les premières agissent sur les nerfs moteurs eux-mêmes; c'est ainsi qu'un refroidissement de la face a paru produire, dans certains cas, le tic convulsif; que la compression et le tiraillement des plexus pelviens par l'utérus gravide ou par quelque tumeur, donnent lieu à des crampes dans les membres inférieurs, etc. Convenons cependant que

l'on connaît encore très incomplètement cet ordre de causes directes.

b. D'autres, assez nombreuses, agissent tout d'abord sur les nerfs sensitifs, et la convulsion résulte seulement d'une action *consécutive* sur les nerfs moteurs. La douleur est une source abondante de mouvemens spasmodiques : ceux-ci peuvent éclater dans le point même où les nerfs sensitifs ont été excités, ou dans son voisinage, et d'autres fois à une distance plus ou moins considérable de ce point. L'intensité de l'hyperesthésie n'est pas toujours nécessaire pour le développement des convulsions, et ce ne sont pas seulement les névralgies très aiguës qui en sont accompagnées; on peut citer bien des cas où une faible douleur, une excitation à peine sentie et même une affection tout à fait *latente* des filets sensitifs (tumeurs indolentes, corps étrangers placés sur le trajet ou dans l'épaisseur des nerfs), suffisent pour provoquer des convulsions rebelles.

A peine est-il nécessaire d'ajouter que les causes qui donnent lieu au développement des névroses spasmodiques chez un sujet sain, sont, à plus forte raison, capables d'en déterminer les retours chez les malades, et qu'on voit journellement les accès convulsifs se reproduire sous l'influence des émotions, des impressions vives des sens, d'un excès, etc.

1962. *Anatomie pathologique.* — Quand l'autopsie des sujets morts d'une affection convulsive permet de constater l'existence de quelque lésion organique, celle-ci peut se rencontrer : 1° dans le cerveau, la moelle, les méninges, l'enveloppe osseuse des centres nerveux; 2° dans divers points du corps où la présence d'une altération de texture peut atteindre les nerfs sensitifs ou moteurs; il est souvent difficile, en pareil cas, de décider si les convulsions doivent prendre rang parmi les affections symptomatiques ou sympathiques (V. *Consid. prélimin.*, 1771. C. c.); 3° d'autres fois, les lésions que l'on découvre sont ou la conséquence pure et simple ou quelque complication de l'attaque convulsive qui a amené la mort; trop souvent les désordres de ce genre (congestions, apoplexies, inflammations même des méninges ou de la pulpe nerveuse) ont été pris pour les caractères anatomiques propres de la maladie convulsive.

1963. *Physiologie pathologique.* — Les données que nous possédons actuellement sur la physiologie pathologique des affections convulsives sont encore fort incomplètes; cependant cet intéressant problème n'est peut-être pas très éloigné de recevoir une solution satisfaisante, c'est du moins ce qu'il est permis d'espérer quand on considère les nombreuses et importantes recherches dont le système nerveux a été l'objet dans ces dernières années. Nous allons essayer d'exposer brièvement les résultats les plus positifs de ces travaux, en tant qu'ils s'appliquent au *mécanisme des mouvemens convulsifs et spasmodiques*; c'est le seul point que nous nous proposons d'étudier ici, renvoyant le lecteur aux articles spéciaux pour les autres considérations de physiologie patho-

logique relatives aux causes, à la marche, aux terminaisons des maladies convulsives.

I. Deux élémens organiques interviennent dans la manifestation d'un mouvement quelconque, normal ou pathologique; ce sont : *a. la fibre musculaire contractile*, c'est-à-dire douée de la propriété de se raccourcir sous l'influence de certains agens; — *b. la fibre nerveuse excitable*, c'est-à-dire susceptible, lorsqu'elle est stimulée, de mettre en jeu cette contractilité de la fibre charnue.

Comme l'intervention isolée de la propriété musculaire (contractilité, irritabilité hallérienne) ne donne jamais lieu à des *mouvemens* morbides, il s'ensuit que toute convulsion révèle au médecin une excitation insolite des nerfs moteurs.

Or, les expériences des physiologistes sur les nerfs de cet ordre, expériences qui consistent à provoquer de véritables convulsions artificielles, nous apprennent ce premier fait, à savoir que l'excitation des nerfs moteurs détermine des effets très variables suivant la constitution particulière des organes. Ainsi, dans les muscles de la vie de relation, ce sont des secousses, des contractions brusques et fortes, mais qui cessent peu de temps après la suppression de l'agent stimulant; — dans les muscles de la vie végétative, on voit, au contraire, dans les mêmes circonstances, des contractions plus lentes à se manifester, plus faibles, mais aussi moins promptes à disparaître et qui tendent à se propager au loin; — dans les organes doués de contractions rythmiques, les excitations (ou ce qui revient au même la suppression des influences modératrices) produisent un accroissement dans la force et un retour plus fréquent des mouvemens intermittens habituels, en abrégeant les repos qui les séparent. — Un autre résultat expérimental important à connaître est celui-ci : au lieu de secousses distinctes, on peut provoquer, dans les muscles de la vie de relation, un état de contraction continu par le rapprochement et la fusion des saccades musculaires successives; il suffit pour cela de soumettre les nerfs moteurs à une stimulation prolongée et énergique : la continuité de la contraction est alors tellement parfaite, que même au microscope il devient impossible de saisir dans la fibre musculaire la moindre oscillation; de même dans les organes à mouvemens rythmiques, une excitation intense et prolongée fait naître des contractions non plus intermittentes, mais continues.

On voit d'après cela que, suivant l'intensité et la durée de l'excitation des nerfs moteurs, il pourra se produire des convulsions différentes quant à leur mode ou à leur forme, et que la convulsion *tonique* ou continue correspond à une excitation plus violente que la convulsion *clonique* ou discontinue.

II. Voyons maintenant comment cette excitation arrive aux nerfs moteurs.

Elle peut, suivant plusieurs pathologistes, s'y produire directement par l'action de causes qui s'adressent à la portion périphérique de ces nerfs. C'est par ce mécanisme qu'on explique l'apparition de mouvemens convulsifs dans le cas de tumeurs ou de corps étrangers qui compriment et surtout tiraillent les nerfs musculaires, par suite de l'inflammation du névrilemme ou des fibres nerveuses elles-mêmes, ou dans certains états morbides encore mal déterminés qui succèdent à l'impression du froid.

III. Le plus souvent, les convulsions ont pour point de départ une affection des centres nerveux, ou tout au moins se produisent-elles avec le concours de ces centres (encéphale, moelle épinière, peut-être les ganglions du grand sympathique). Pour plus de clarté, nous allons examiner séparément les convulsions qui se manifestent dans le domaine du système cérébro-spinal, et celles qui dépendent des filets moteurs ganglionnaires.

1. *Convulsions des muscles animés par les nerfs cérébro-spinaux.*

— Rappelons ici que le centre nerveux cérébro-spinal contient plusieurs élémens distincts, et, jusqu'à un certain point, isolés les uns des autres; l'observation de l'état physiologique et des phénomènes morbides, nous autorise à l'affirmer, quelles que soient d'ailleurs les opinions contradictoires émises à diverses époques au sujet des fonctions de telle ou telle partie de la moelle ou de l'encéphale. Ce qui importe au pathologiste, c'est moins la topographie de ces fonctions, que la notion même de leur multiplicité et de leur indépendance relative. Aussi laisserons-nous de côté la question encore controversée des localisations, et nous bornerons-nous à noter que le centre nerveux céphalo-rachidien peut agir par le cerveau et la moelle épinière: *A*, comme conducteur des impressions sensibles; *B*, comme conducteur des impulsions motrices; *C*, comme foyer d'innervation motrice, c'est-à-dire comme élaborant l'agent inconnu qui, transmis à la fibre charnue à travers les nerfs moteurs, provoque les contractions musculaires; à quoi il faut ajouter que, de plus, *D*, l'encéphale est le centre des perceptions sensibles, ou, en d'autres termes, que dans son intérieur les modifications éprouvées par les nerfs centripètes sont perçues et deviennent des sensations distinctes; qu'il est l'organe de la volition et de toutes les activités psychiques; *E*, que dans l'encéphale (et aussi dans la moelle rachidienne, d'après quelques physiologistes) réside le pouvoir de coordonner les mouvemens musculaires. — Nous allons examiner à ces divers points de vue le rôle que joue l'axe cérébro-spinal dans la manifestation des phénomènes convulsifs.

A. Les centres nerveux contiennent des portions purement conductrices, qui ne sont autre chose que les nerfs moteurs prolongés (faisceaux antérieurs et latéraux de la moelle et du bulbe?), et dont l'excitation, par conséquent, peut donner lieu à des convulsions par le même mécanisme simple et direct déjà indiqué à propos des nerfs moteurs. Nous n'y insisterons pas davantage; faisons seulement remarquer que les divers états morbides du crâne, des vertèbres, des méninges et de la pulpe nerveuse, capables de produire une stimulation de ces élémens conducteurs, n'y circonscrivent que bien rarement leur action, et que l'effet de semblables lésions s'étend facilement du même coup aux élémens contigus.

B. Indépendamment des portions simplement conductrices, on sait que la moelle spinale et encéphalique en renferme d'autres dits de *centralité* qui ont pour fonction, non plus de transmettre le mouvement, mais bien de l'*exciter* (pour certains physiologistes, ce serait la substance grise de la moelle et du bulbe; pour d'autres, les faisceaux antéro-latéraux, etc.). On peut, avec Marshal-Hall, donner le nom de *centre spinal* à l'ensemble de ces portions *excito-motrices*, ou élémens en lesquels réside le *pouvoir excito-moteur*. Bien distinct d'une part de tout ce qui ne fait que conduire le sentiment vers le sensorium et l'impulsion au mouvement vers les muscles; également distinct, d'autre part, du cerveau proprement dit, considéré comme organe des perceptions, des volitions, etc., le centre moteur entretient cependant de continues relations avec toutes les parties du système nerveux, tant à l'état de santé que dans les maladies. Son excitabilité est loin d'être la même chez tous les sujets; ne voit-on pas tous les jours la même stimulation morbide provoquer, à intensité égale, tantôt des mouvemens peu énergiques et limités à la partie irritée ou à son voisinage, tantôt des convulsions violentes et généralisées? On désigne quelquefois sous le nom d'*exaltation du pouvoir excito-moteur* cet état du centre spinal caractérisé par l'extrême impressionnabilité et la promptitude insolite des irradiations; c'est aussi ce qui a été appelé *convulsibilité*, *spasmodiphilie*. Condition morbide qui réclame au plus haut degré l'attention du pathologiste et qui mérite d'être étudiée à part, car les causes qui président à son développement ne sont pas toujours celles dont l'influence se traduit par une excitation générale du système; loin de là, on constate souvent un défaut de parallélisme ou un antagonisme véritable entre l'excès de puissance excito-motrice et la suractivité des autres fonctions nerveuses. L'étiologie de cet état particulier est encore fort obscure; tout ce qu'on sait c'est qu'il peut être héréditaire, qu'il s'observe de préférence dans le sexe féminin, dans le jeune âge, aux époques où s'accomplissent les grandes évolutions organiques de la dentition, de la puberté, de la menstruation, de la grossesse, de l'accouchement, de la ménopause; qu'il se montre volontiers chez les individus naturellement faibles, grêles,