

cause toxique, si l'élimination journalière du poison est brusquement diminuée (excès alcooliques), ou si enfin le plomb fixé dans les tissus est subitement déplacé et réintroduit dans la circulation (Rosenthal), on verra survenir des épiphénomènes aigus, de nature diverse, que je vais successivement décrire, et dont la colique saturnine (1) peut être considérée comme le type.

(1) CITESIUS, *Diatribes de novo et populari apud Pictones dolore colico bilioso*; in Opusc. Paris, 1639. — WEDEL, *Diss. exhibens ægrum colica saturnina laborantem*. Iena, 1718. — MOURSONSMITH, *De colica apud incolos Caribenses endemica*. Leid, 1717. — DE HAËN, *De colica Pictonum*. Hagæ, 1745. — SEGNER (Ilsemann), *De colica saturnina metallurgorum*. Goettingæ, 1752. — GRASHUYS, *Tentamen de colica Pictonum*. Amst., 1752-1755. — STOLL, *Ratio medendi*, t. II. — COMBALUSIER, *Obs. et réflexions sur la colique de Poitou ou des peintres*. Paris, 1761. — KOENIG, *Diss. exhibens casum ægroti colica saturnina laborantis*. Argent., 1764. — GARDANE, *Conjectures sur l'électricité médicale avec des recherches sur la colique métallique*. Paris, 1768. — BAKER, *Essay concerning the cause of the endemial Colic of Devonshire*. London, 1761. — SCHOMBERG, *Treatise on the colica Pictonum*. London, 1764. — ALCOEK, *The endemial Colic of Devonshire caused by a solution of Lead in the cyder*. Plymouth, 1769. — TRONCHIN, *De colica Pictonum*. Ien., 1771. — LILIE, *De plumbi virtutibus medicis*. Edinb., 1775. — FOURAGE, *De colica Pictonum*. Herbip., 1777. — POKORNY, *De colica Pictonum*. Viennæ, 1777. — ARMISTEAD, *De colica Damnoniorum*. Edinb., 1781. — KÜHN, *Gesammelte Schriften zur Erkenntniss und Behandlung der Bleycolik*. Leipzig, 1784. — BRUGGEN, *De colica vulgo sic dicta Pictaviensi, pro nova et singulari specie non habenda*. Lug. Bat., 1784. — PRENDERGAST, *De colica Pictonum*. Edinb., 1786. — RODRIGUES, *De colica Pictonum*. Lugd. Bat., 1788. — NISSEUS, *De nonnullis in Colonia Surinamensi observatis morbis*. Haderov., 1791. — FOERSCH, *De colica spasmodica Pictonum vulgo dicta*. Lugd., 1790. — LAUBE, *De colica saturnina*. Francof., 1792. — PETT, *De colica Pictonum*. Edinb., 1793. — LUZURIAGA, *Diss. med. sobre el colico de Madrid*. Madrid, 1796. — BOUTÉ, *Anc. Journ. de méd.*, t. XV-XX. — PLANCHON, *Eodem loco*, t. XXII. — BORDEU, *Eodem loco*, t. XVI-XXIII. — BRAMBILLA, *Abhandl. der Joseph. Akad.*, I B. — MARTEAU DE GRANDVILLIERS, *Journ. de méd.*, t. XIX.

LUDWIG, *De colica saturnina*. Lipsiæ, 1800. — MÉRAT, *Diss. sur la colique métallique*. Paris, 1804. — *Journ. de méd.* continué, t. VII. — *Traité de la colique métallique*. Paris, 1812. — CHOMEL, Art. COLIQUE MÉTALLIQUE, in *Dict. de méd.* — BOUILLAUD, Art. COLIQUE DE PLOMB, in *Dict. en 30 vol.* — CORBIN, *Recherches sur la colique de plomb* (*Gaz. méd. Paris*, 1830). — GRISOLLE, *De la colique de plomb*. Thèse de Paris, 1835. — TANQUEREL, *Loc. cit.* — BORGHI, *Des complications de la colique de plomb*. Thèse de Paris, 1840. — SALLES, *Même sujet*, thèse de Paris, 1841. — BRACHET, *Traité pratique de la colique de plomb*. Paris, 1850. — BEAUPOIL, *De l'entéropathie métallique* (*Journ. de méd. et de chir. de Bruxelles*, 1854). — BRIQUET, *Arch. gén. de méd.*, 1858. — LEFÈVRE, *De la colique sèche*, etc. (*Gaz. hebdom.* 1860). — SONRIER, *Colique sèche* (*Gaz. hôp.*, 1861). — HERVÉ, *Non-identité de la colique sèche et de la saturnine* (*Union méd.*, 1862). — LUZET, Thèse de Strasbourg, 1861. — GERMAN, *Sur la colique nerveuse des pays chauds*. Thèse de Paris, 1862. —

Colique saturnine. — L'école physiologique regardait la colique de plomb comme étant de nature inflammatoire; Astruc localisait l'affection dans la moelle épinière; Briquet faisait siéger les douleurs dans les muscles abdominaux et non dans les viscères. S'il est vrai que l'hyperesthésie musculaire existe dans quelques cas, elle n'est qu'un élément fort peu important de la colique de plomb, et la théorie la plus satisfaisante sans comparaison est celle de la névralgie des plexus sympathiques abdominaux, la constipation étant l'effet de l'excitation anormale du splanchnique, nerf d'arrêt des mouvements péristaltiques; de ce nerf dépendent aussi, suivant Heubel, le ralentissement du pouls et la diminution de la diurèse; quant à l'irradiation plus ou moins générale de la douleur, elle tient aux différences dans le nombre de plexus intéressés, d'où l'apparition possible de quelques symptômes assez inconstants du côté de la vessie, par exemple. Cette interprétation, qui a pour elle l'anatomie pathologique (Tanquerel, Segond, Kussmaul et Maier), est la seule qui soit à l'abri de tout reproche capital, car les recherches de Heubel ont établi que, contrairement à l'ancienne théorie de Henle et de Hitzig, le plomb absorbé à l'état d'albuminate, n'exerce aucune action astringente ou tétanisante sur les muscles lisses et sur les vaisseaux, non plus qu'aucune action desséchante sur la muqueuse intestinale.

Le même auteur pense que les attaques de coliques qui surviennent après un long intervalle de santé, tiennent à une absorption plus abondante, ou bien à la rentrée, dans la circulation, du plomb déposé dans les organes.

La colique de plomb existe environ 12 fois sur 14 cas d'intoxication saturnine; dans la moitié des cas elle constitue le seul épiphénomène morbide; dans l'autre moitié, elle s'accompagne, par ordre de fréquence, d'accidents arthralgiques, paralytiques, encéphalopathiques; mais la subordination que Tanquerel avait voulu établir entre les uns et les autres accidents est plus spécieuse que réelle, et résulte évidemment d'une statistique purement arithmétique; cette subordination n'existe pas; le développement des épiphénomènes secondaires n'est point en rapport avec la nature ou l'intensité de l'accident primitif; chaque forme de la maladie varie de fréquence suivant des conditions individuelles ou étio-

OPPOLZER, *Spitals-Zeitung*, 1864. — HILLAIRET, *Ét. clinique sur la colique de plomb*. Thèse de Paris, 1866. — VAULLEGARD, *Même sujet*. Thèse de Paris, 1865. — MAC KELLAR, *Case of lead colic* (*Glasgow med. Journ.*, 1870). — GUSTIN, *Note sur la colique saturnine qui a régné à Saint-Nicolas en 1871* (*Arch. méd. belges*, 1872).

FRANK, *Ueber die Pulsveränderungen bei der Bleikolik* (*Berlin. klin. Wochen.*, 1875). — PAUVERT, *Contrib. à l'étude de la colique de plomb*. Thèse de Paris, 1877. — RIEGEL, *Zur Symptomat. und Theorie der Bleikolik* (*Deut. Arch. f. klin. Med.*, 1877). — PEPPER, *Lead poisoning* (*Philad. med. and surg. Rep.*, 1880).

logiques encore obscures, et chaque accident peut naître isolément et pour son propre compte.

La colique de plomb peut débiter d'emblée, mais elle est ordinairement précédée de symptômes prodromiques que l'on peut réunir sous le nom de *DYSPEPSIE SATURNINE*; la bouche est pâteuse et amère; il existe un état nauséux permanent, avec vomissements pituiteux le matin; la langue est blanche, l'anorexie plus ou moins complète, l'haleine devient plus fétide, la saveur métallique s'accuse davantage; les garde-robes sont rares, difficiles et formées de matières dures et ovillées. — Cette forme de dyspepsie préparatoire ne doit pas être confondue avec la dyspepsie chronique des saturnins cachectiques, laquelle est due à un catarrhe gastro-intestinal permanent, qui est lui-même sous la dépendance des altérations anatomiques décrites par Kussmaul.

L'intensité plus grande des phénomènes dyspeptiques, l'inappétence absolue, constituent un signe quelquefois important de l'apparition imminente d'une colique, qui débute par des douleurs de ventre dont l'acuité atteint en peu de temps un degré intolérable. Le siège de la *DOULEUR* est variable; elle peut occuper l'ombilic, l'épigastre, les flancs, l'hypogastre, soit ensemble, soit séparément; elle peut même se généraliser à tout l'abdomen, ou s'irradier vers les parties génitales, la vessie ou les lombes. Cette douleur est continue et obtuse; mais, à des intervalles variables, elle présente des paroxysmes plus ou moins aigus, pendant lesquels le facies se grippe et prend le caractère abdominal; les malades cherchent à se soulager en comprimant leur ventre sur une large surface; ce moyen palliatif que connaissent tous les saturnins, avait été indiqué déjà par Fernel; il réussit dans les deux tiers des cas. La contraction spasmodique des muscles abdominaux produit dans les coliques violentes une rétraction de l'abdomen, qui s'observe moins fréquemment dans les coliques ordinaires. Quelquefois ces muscles sont hyperesthésiés, et le pincement ou le grattage de la paroi du ventre réveille des douleurs, dont Briquet a peut-être exagéré l'importance.

La *CONSTIPATION* est presque toujours très opiniâtre, et les phénomènes dyspeptiques du début s'accroissent; la langue est saburrale, l'anorexie complète; les malades ont des nausées, des éructations, souvent même du hoquet; ils vomissent fréquemment des matières glaireuses ou bilieuses. La sécrétion de l'urine est naturellement diminuée, et la miction douloureuse chez quelques malades.

La colique de plomb s'accompagne aussi d'une *rétraction du foie*, perceptible à l'aide de la percussion, mais qui n'affecte aucun rapport avec l'intensité de la colique ou des autres symptômes. Quand les douleurs commencent à se calmer, le foie reprend peu à peu ses dimensions antérieures, qu'il ne récupère dans quelques cas, que longtemps après la cessation de tout symptôme abdominal (Potain). Cette rétraction du foie

reconnait deux causes : tantôt une anémie véritable par défaut d'apport; tantôt une ischémie due à la contraction des vaisseaux hépatiques par suite de l'action du plomb sur les fibres musculaires lisses, qui entrent dans la constitution de ceux-ci.

La colique ne détermine pas généralement de réaction bien marquée sur les autres organes et sur l'état général; on observe néanmoins de la céphalalgie, des douleurs et des tiraillements dans les muscles des membres, un sentiment de constriction thoracique, etc.; l'acuité et la durée des douleurs provoquent une insomnie persistante, et les forces du malade s'épuisent rapidement. La température ne s'élève pas, le pouls présente une tendance à l'abaissement, l'apyrexie est ordinairement complète, mais elle n'est pas aussi constante que l'avait indiqué Grisolle; ainsi, il n'est pas très rare de voir, au début de la colique, la température s'élever à 38 et même à 39 degrés, sauf les variations diurnes, et se maintenir à ce chiffre pendant un à deux nychthémères (Lorain).

La colique guérit habituellement au bout de quelques jours, à moins qu'elle ne soit abandonnée à elle-même, auquel cas elle peut durer plusieurs semaines; le retour des garde-robes et de l'appétit marque la cessation des douleurs.

ICTÈRE SATURNIN. — En dehors des colorations spéciales de la peau qui ont été signalées plus haut, on peut rencontrer chez les saturnins deux formes d'ictère. La première forme ou ictère vrai, hépatique, est assez rare; ses conditions pathogéniques sont encore mal connues. Tanquerel admettait que la colique de plomb, à raison des douleurs si vives qu'elle détermine, avait une influence directe sur les canalicules biliaires, dont elle déterminait le spasme; mais outre que Tanquerel a confondu entre elles toutes les colorations jaunâtres de la peau chez les saturnins, on observe l'ictère vrai chez des individus qui n'ont jamais eu de coliques; dans quelques cas, Tanquerel lui-même l'a vu disparaître dans le paroxysme des douleurs. Peut-être pourrait-on rattacher cet ictère aux modifications du foie signalées plus haut. — La seconde forme que l'on pourrait appeler ictère hématique, est plus fréquente; elle n'est que l'exagération de la teinte ictéroïde dont j'ai parlé à propos de la dyscrasie saturnine; les sclérotiques sont jaunes; mais la peau a une teinte moins franche que dans l'ictère vrai; en outre, les urines ne contiennent pas de matière colorante de la bile. Cette forme d'ictère est la conséquence d'une déglobulisation aiguë causée par la présence du plomb dans le sang: cette déglobulisation jette dans la circulation une trop grande quantité de matériaux colorés pour que le foie momentanément insuffisant, puisse les éliminer à l'état de pigment biliaire; ceux-ci infiltrèrent alors tous les tissus, et tendent à passer par l'urine à laquelle ils communiquent la teinte hémaphérique; c'est encore

là une application de la doctrine féconde du professeur Gubler sur l'ictère hémaphéique.

Saturnisme cérébro-spinal. Névropathie saturnine (1). — C'est de propos délibéré que je n'inscris pas en tête de ce paragraphe le terme habituel d'encéphalopathie saturnine : cette qualification, proposée par Tanquerel, n'est pas toujours rigoureusement exacte, puisqu'elle laisse en dehors d'elle tous les phénomènes afférant à la moelle. A vrai dire, je ne puis croire que ces phénomènes soient aussi exceptionnels que semble l'indiquer le silence des auteurs ; une observation plus attentive, l'application plus générale de l'analyse physiologique, montrera peut-être que les accidents spinaux, pour être voilés par les phénomènes plus saisissants de la perturbation cérébrale, n'en sont pas moins présents dans un certain nombre de cas. Quoi qu'il en soit, il est certain que le terme encéphalopathie, à ne considérer même que la forme commune de la maladie, prête encore à la critique, tandis que l'expression névropathie s'applique à tous les cas ; pourtant elle a aussi un défaut, car elle embrasse à la fois les accidents du système nerveux périphérique et ceux du système central, deux ordres de faits qu'il importe de séparer, ne fût-ce qu'au point de

(1) STOLL, *loc. cit.* — MONTANCEIX, *Du traitement de la colique métallique par l'alun* (Arch. gén. de méd., 1828). — LAENNEC (Mériadec), *Sur l'épilepsie saturnine* (Revue méd., 1828). — CORBIN, *Rech. sur la colique de plomb* (Gaz. méd., 1830).

GRISOLLE, *Mém. sur quelques-uns des accidents cérébraux produits par les préparations saturnines* (Journ. hebdom., 1836). — TANQUEREL, *Eodem loco*, 1836. — NIVET, *Gaz. méd. Paris*, 1836. — EMPIS et ROBINET, *De l'encéphalopathie saturnine* (Arch. gén., 1851). — DELASIAUVE, *Paralysie gén. saturnine* (Ann. méd. psychol., 1851. — Soc. méd. hôp., 1852). — EMPIS, *Journ. des conn. méd. chir.*, 1852. — DEVOUGES, *De la paralysie gén. d'origine saturnine* (Ann. méd. psychol., 1857. — BOURDESOL, *Parallèle entre la paralysie gén. des aliénés et la paralysie gén. saturnine*. Thèse de Paris, 1861. — DUCHESNE, *Éclampsie saturnine, méningite aiguë; mort* (Soc. biologie, 1862). — JACCOUD, *De la névropathie saturnine* in *Clin. méd. de la Charité*. Paris, 1867. — ROSENSTEIN, *Ueber Epilepsia saturnina und ihre Beziehungen zur Uremie* (Virchow's Archiv, 1867). — REDCLIFFE, *A case of Epilepsy associated with lead poisoning* (The Lancet, 1868). — VOISIN, *Art. EPILEPSIE*, in *Nouv. Dict. de méd. et chir. prat.*, t. XIII. Paris, 1870. — BIERMER, *Eklamptische Zufälle bei chronischer Bleiintoxication* (Corresp. Blatt f. Schweizer Aerzte, 1871). — LEIDESDORF, *Ein Fall von saturniner Epilepsie mit Geistesstörung* (Allg. Wiener med. Zeit., 1873). — OULMONT (service de), *Cas grave d'intox. sat.* (Union méd., 1873). — LÉPINE, *Intoxicat. rapide par le plomb; basse température* (Gaz. méd. Paris, 1874). — BERGER, *Ein Beitrag zur Lehre von der Encephalopathia saturnina* (Berlin. klin. Wochen., 1874).

TIBURTIUS, *Ueber Epilepsia saturnina und ihr Verhältniss zu Erkrankungen der Nieren*. Zürich., 1876. — DUGUET, *Hémianalgie saturnine* (Gaz. hôp. 1876). — BRAMWELL, *Differential diagnosis of lead encephalopathy and intracranial tumours* (Edinb. med. Journ., 1879). — MONAKOW, *Zur path. Anat. der Bleilähmung und der saturninen Encephalopathie* (Arch. f. Psych., 1880).

vue du pronostic ; le terme saturnisme cérébro-spinal me paraît répondre à toutes les exigences.

Je n'admets pas que la névropathie saturnine soit d'origine urémique, par ce simple fait que j'ai vu plusieurs fois les accidents cérébraux survenir chez des individus qui ne rendaient d'albumine ni avant, ni pendant, ni après l'attaque ; d'ailleurs, l'albuminurie n'impliquant pas forcément une encéphalopathie urémique, il faudrait, en outre, que l'examen de l'urine démontrât l'existence de la lésion brightique, avec une diminution sensible de l'urée ou des matières dites extractives. — La théorie pathogénique la plus satisfaisante est celle qui rapporte les phénomènes à l'anémie cérébrale, soit que le plomb exerce son action surtout sur les éléments musculaires des plus petits vaisseaux du cerveau, au niveau de leurs ramifications capillaires, mais encore contractiles (Rosenstein) ; soit que les capillaires soient comprimés par l'œdème interstitiel de la substance cérébrale (Heubel). — Enfin, je dois citer l'opinion d'Hermann, pour qui l'encéphalopathie serait une manifestation d'un véritable empoisonnement aigu, produit par le passage du plomb de la masse du sang dans la substance cérébrale.

Le saturnisme cérébro-spinal est beaucoup plus rare que la colique : il n'est observé en général qu'une fois sur 14 malades. Il succède à la colique dans le plus grand nombre des cas, mais n'apparaît qu'au moment où l'affection abdominale diminue d'intensité, et l'on doit le redouter quand on voit cesser brusquement une violente atteinte de colique, et que les signes prodromiques dont je vais parler viennent à apparaître. Dans d'autres circonstances plus rares, l'encéphalopathie peut débiter brusquement, sans avoir été précédée d'aucune manifestation saturnine.

Le saturnisme cérébro-spinal est précédé, dans la moitié des cas, par des PRODROMES qui sont communs aux diverses formes de la maladie, et qui viennent un jour ou quelques heures seulement avant l'invasion des symptômes aigus. Ces prodromes sont : une céphalalgie frontale accompagnée de vertiges, un léger degré de stupeur ; le sommeil est agité, interrompu par des hallucinations, d'autres fois l'insomnie est complète, et ce signe a une grande importance pronostique, surtout quand il s'accompagne de troubles passagers du côté des organes des sens, tels que l'hébetude du regard, la diplopie, le strabisme et d'autres modifications pupillaires, l'affaiblissement de l'ouïe ou des tintements d'oreille. On observe aussi des fourmillements, de l'embarras dans les mouvements, et quelquefois de la dysphagie, ou bien une sensation de constriction au pharynx.

L'état moral est toujours plus ou moins troublé ; tantôt ce trouble se traduit par de l'agitation sans motif, des terreurs soudaines, tantôt par un état de tristesse et de dépression profondes.

Quand le saturnisme cérébro-spinal est constitué, il peut affecter plu-

sieurs modalités qui sont en rapport avec la prédominance de tel ou tel ordre de phénomènes, et que les auteurs classiques (Grisolle, Tanquerel) ont différenciées sous les noms de *forme délirante, comateuse, convulsive et mixte*. Ces diverses formes, que leurs qualifications désignent assez, ne restent pas toujours isolées; elles peuvent se succéder ou se combiner, c'est même là le cas le plus ordinaire.

Le DÉLIRE saturnin varie beaucoup dans son intensité; il constitue une des formes les plus fréquentes de l'encéphalopathie. Parfois, c'est un délire tranquille qui n'offre rien de bien caractéristique, s'accompagnant de phénomènes d'excitation ou de dépression cérébrale, et d'expressions diverses très mobiles de la face et en rapport avec la nature de ces symptômes; les facultés intellectuelles sont toujours assez atteintes, les malades confondent leurs mots, font des réponses incohérentes, perdent la notion des personnes ou des lieux, ou se livrent à des actes étranges rappelant le vertige épileptiforme; ou bien ils présentent des hallucinations de la vue et de l'ouïe, phénomènes qui ont une grande analogie avec ce que l'on observe chez certains lypémaniques. Parfois, le délire furieux plus ou moins continu, avec incohérence des idées, reproduit assez exactement l'apparence d'un maniaque en fureur.

Les CONVULSIONS saturnines, qui comprennent aussi l'épilepsie plombique, apparaissent plus fréquemment encore que le délire. Elles peuvent être générales ou partielles: dans le premier cas, elles débent ordinairement par un tremblement généralisé, comparable à celui qui accompagne le frisson des fièvres intermittentes (Compendium); dans le second, elles se montrent à la face, dans un ou plusieurs membres ou dans un groupe de muscles. Ordinairement, elles affectent la forme clonique; plus rarement, elles sont toniques et déterminent alors un état semi-tétanique, avec extension de la tête, raideur du corps et du cou (Nivet). Mais, dans ces formes particulières, et c'est ce qui les différencie surtout des convulsions épileptiformes, la connaissance est conservée; toutefois les malades présentent toujours un degré nettement accusé de stupeur. — Les convulsions épileptiformes ne sont pas précédées d'aura; on a pourtant noté dans quelques cas une sensation vertigineuse de tournoiement; un cri initial a été observé dans 1/16 des cas. Elles débent par une perte de connaissance subite et d'assez longue durée; puis l'individu revient peu à peu à lui, ou bien des mouvements convulsifs apparaissent accompagnés ou non de raideur; les secousses spasmodiques sont brusques et générales, avec prédominance dans les membres supérieurs; l'orifice buccal est couvert d'écume sanguinolente; la respiration est courte et anxieuse. C'est dans cette forme surtout que l'on observe des symptômes médullaires, tels que mouvements automatiques, contractures, et un certain degré de faiblesse et d'anesthésie des membres inférieurs, contrastant avec l'intégrité de la motilité aux membres supé-

rieurs; plus rarement il y a des mouvements automatiques de déglutition, et de la rétention d'urine, ainsi que je l'ai constaté à l'hôpital de la Charité. Au bout de quelques instants, la résolution survient; la respiration est stertoreuse, la face pâlit, les pupilles se dilatent, l'intelligence reste obtuse, et le patient tombe dans un état de somnolence plus ou moins profond, jusqu'à l'explosion d'un nouvel accès. Dans quelques cas très rares, les convulsions peuvent prendre l'apparence cataleptiforme (Tanquerel).

Le COMA saturnin peut constituer à lui seul toute la maladie: mais ordinairement, il apparaît, comme je viens de le dire, soit après un accès épileptiforme, soit après une attaque délirante dont il vient constituer le stade terminal. Cet état comateux, quand il survient d'emblée, n'est généralement pas très intense; la somnolence est interrompue d'un instant à l'autre par un peu d'agitation et quelques mouvements automatiques; le malade excité, puis interrogé, répond encore aux questions qu'on lui fait, mais il retombe aussitôt dans sa torpeur.

Parmi les formes rares que peut affecter le saturnisme cérébro-spinal, je citerai la forme paralytique générale (Devouges, Bourdesol), et la forme hydrophobique (Montault).

Il est impossible d'associer les symptômes précédents et de déterminer des types d'encéphalopathie saturnine; tous ces accidents, en effet, peuvent se combiner de diverses manières, et l'on peut dire que chaque malade présente son type particulier.

La marche et la durée du saturnisme cérébro-spinal sont extrêmement variables: chaque symptôme dominant arrive rapidement à son summum d'intensité, persiste pendant quelques minutes, puis disparaît graduellement; une période d'accalmie survient: elle dure plus ou moins longtemps, jusqu'à ce qu'un nouvel accès apparaisse. Le délire, quand il est intermittent, peut durer de 3 à 15 jours: les convulsions, de quelques minutes à 24 heures; le coma incomplet, de 2 à 8 jours: telles sont les moyennes le plus généralement adoptées. — Les malades peuvent succomber brusquement, soit au milieu ou à la suite d'une seule attaque convulsive ou délirante, soit quand celles-ci deviennent subintrantes, soit après un coma de durée variable. Autrement, la sterteur se dissipe, les accès s'éloignent et diminuent de durée; le patient revient à lui.

Paralysies saturnines (1). — Bien connues quant à leurs sym-

(1) ANDRAL, *Clinique méd.*, t. IV. — TANQUEREL, *Essai sur la paralysie de plomb ou saturnine*. Thèse de Paris, 1834. — *Mém. sur l'anesthésie saturnine (Expérience)*, 1838. — LETAILLIS, *De la paralysie saturnine*. Thèse de Paris, 1841. — BOYS DE LOURY, *Intoxications et paralysies résultant de l'usage du cidre (Revue méd.)*, 1852. — BROECK, *Ann. de la Soc. de méd. d'Anvers*, 1855. — AZAM, *Journ. de méd. de Bordeaux*, 1855. — M. MEYER, *Virchow's Archiv*, XI, 1857. — MASSE, *Traitement par l'électricité (Gaz.*

ptômes, ces paralysies ont une pathogénie encore hypothétique. Dans la majorité des cas, la localisation est toute spéciale, et Manouvriez l'attribue à une action locale directe du plomb sur les parties atteintes; mais, quant à ce qui concerne la genèse de la paralysie elle-même, les opinions sont très variables : Westphal croit à une affection primitive du tronc nerveux, aboutissant à la régénération; Raymond admet une lésion des cornes antérieures de la moelle, mais l'hypothèse la plus vraisemblable, puisqu'elle est en quelque sorte commandée par la diffusion de la paralysie, est celle de Heubel qui, dès 1871, a admis une action du plomb sur les rameaux intra-musculaires des nerfs. Plus récemment Friedländer, se fondant sur ses recherches histologiques, a conclu que le processus débute par les fibres musculaires elles-mêmes, de sorte qu'il s'agit d'une *myopathie* bien plutôt que d'une paralysie d'origine primitivement nerveuse.

Les paralysies saturnines sont rarement primitives, à moins qu'elles ne se déclarent chez des individus qui ont été exposés depuis longtemps aux

hóp., 1864). — BENEDIKT, *Ueber elektrische Untersuchung und Behandlung* (Wiener med. Halle, 1864). — GRAVES, *Clinique med.* (trad. de Jaccoud). Paris, 1862. — JACCOUD, *Les paraplégies et l'ataxie*. Paris, 1864. — HITZIG, *Studien über Bleivergiftung*. Berlin, 1868. — EULENBURG, *Ueber Bleilähmung* (Berlin. klin. Wochen., 1868). — LA-FONT, *Étude sur le tremblement saturnin*. Thèse de Paris, 1869. — DUCHENNE (de Boulogne), *De l'électrisation localisée*. Paris, 1872. — WENZ, *Ein Fall von Bleilähmung*. (Würtemb. Corresp. Blatt, 1870). — HOLLIS, *Muscular tremors in their relation to lead poisoning* (Brit. med. Journ., 1872). — FERNET, *Des tremblements*. Paris, 1872. — ELGNOWSKI, *Zur Casuistik der Bleilähmungen*. Berlin, 1873. — EULENBURG, *Zur Therapie des Tremor* (Berlin. klin. Wochen., 1872). — FOOR, *Partial hemiplegia with rhythmical unilateral tremor in the affected side* (Dublin Journ. of med. Sc., 1873). — HUC-MAZELET, *Du gonflement qu'on observe sur le dos de la main à la suite de quelques paralysies des extenseurs des doigts*. Thèse de Paris, 1874. — WESTPHAL, *Ueber eine Veränderung des N. radialis bei Bleilähmung* (Arch. f. Psychiatrie, 1874). — KITCHEN, *Two cases of paralysis* (Americ. Journ. of insanity, 1874).

BUCQUOY, *Paralysie des extenseurs du poignet et des doigts* (Gaz. hóp., 1875). — REMAK, *Zur Pathogenese der Bleilähmungen* (Arch. f. Psychiatrie, 1875). — ERR, *Ein Fall von Bleilähmung (Eodem loco)*. — LANCEREAUX, *Paralysie saturnine des avant-bras* (Gaz. hóp., 1875). — VALOIS, *De la paralysie saturnine*. Orléans, 1876. — LABRONE, *De la paralysie des extenseurs de l'avant-bras dans l'intox. saturnine*. Thèse de Paris, 1877. — BERNHARDT, *Ueber Bleilähmung und subacute atrophische Spinallähmung Erwachsener* (Berlin. klin. Wochen., 1878). — MADER, *Bleilähmung verbunden mit allgemeiner Hyperästhesie, etc.* (Wien. med. Wochen., 1878). — HEUGAS, *Contrib. à l'étude de la paralysie saturn. généralisée*. Thèse de Paris, 1878.

FRIEDLÄNDER, *Anat. Untersuchung eines Falles von Bleilähmung nebst Begründung der myopathischen Natur dieser Affection* (Arch. f. path. Anat., 1879). — FABIAN, *Zur Casuistik der Bleilähmungen*. Berlin, 1879. — ZUNKER, *Zur Path. der Bleilähmung* (Zeit. f. klin. Med., 1880). — KAST, *Notizen zur Bleilähmung* (Centralbl. f. Nervenheilk., 1880).

émanations plombiques. Elles existent environ 2 fois sur 14 saturnins. Qu'elles succèdent ou non à des épiphénomènes aigus, elles sont annoncées par des lassitudes et une sensation d'engourdissement dans les parties qui vont être atteintes; l'excitation déterminée par la marche diminue ou accroît ces signes prodromiques; mais bientôt, l'engourdissement augmente, les parties deviennent le siège de petits tremblements irréguliers, la paralysie s'établit, incomplète d'abord, et n'atteignant son maximum qu'après un certain espace de temps.

Le siège de la paralysie offre de nombreuses variétés; ainsi, elle est rarement générale et peut se limiter à un membre, à un groupe de membres ou même à un muscle seul; toutefois elle intéresse plus particulièrement les muscles extenseurs. Les membres supérieurs sont cinq à six fois plus souvent atteints que les inférieurs, mais ils sont rarement paralysés dans toute leur étendue; l'avant-bras, le poignet et la main, sont ordinairement les seules parties affectées; l'avant-bras est dans une position intermédiaire entre l'abduction et l'adduction; le poignet et les doigts sont fléchis, et le malade ne peut écarter ceux-ci que très imparfaitement; les mouvements d'opposition du pouce sont diminués; la main, ne se fermant qu'incomplètement, ne peut plus retenir les objets d'un petit volume. La paralysie portant plus spécialement sur tel ou tel groupe de muscles, il en résulte dans l'attitude et les mouvements de l'avant-bras et du poignet des différences notables; le poignet peut être dévié en dehors et en dedans, la pronation est plus ou moins exagérée, etc. Les deux membres sont généralement atteints au même degré. Au milieu des muscles paralysés, certains restent indemnes, comme le long supinateur par exemple, dont l'intégrité constitue un signe diagnostique différentiel entre les paralysies radicales à frigore et les saturnines (Duchenne). Mais cette intégrité n'est pas constante, témoin le cas où Elgnowski a vu les deux supinateurs pris à la fois. — Je rattacherai à la paralysie radiale le phénomène connu sous le nom de *tumeur dorsale du poignet*. Cette tumeur, bien étudiée dans ces derniers temps par Gubler, est caractérisée par une tuméfaction indolente, rarement accompagnée de rougeur, située sur la face dorsale de la main, pouvant varier de volume dans un très court espace de temps, et se compliquant quelquefois de ténosite crépitante au niveau des gaines synoviales de l'avant-bras. Elle survient après la paralysie, et disparaît en général quand les mouvements ont repris leur intégrité; quand elle a disparu, on ne trouve plus trace de son existence dans les synoviales du dos de la main (Gubler). Rattachée soit à la goutte saturnine, soit à une influence trophique (Charcot), elle est probablement identique aux arthropathies et aux adénites que le repos amène dans quelques cas de fractures (Gosselin); au surplus, dès 1857, Moritz Meyer avait déjà signalé dans ces cas le soulèvement des os métacarpiens.

Plus rarement la paralysie siège sur les membres inférieurs, l'appareil

vocal, les muscles intercostaux et le diaphragme, ce qui implique autant de symptômes particuliers, qui sont en rapport avec la fonction des parties atteintes et le degré de la lésion.

Dans les muscles paralysés, la *contractilité électrique* est rapidement abolie; mais on n'est pas encore absolument fixé sur la question de savoir si le désordre de cette contractilité précède ou suit la perte de la contractilité volontaire. Cette lésion électro-musculaire porte de préférence sur certains muscles, ainsi le supinateur et l'anconé gardent habituellement leur intégrité, et les muscles de l'éminence thénar sont simplement parésés. Toutefois, j'ai signalé dans mon TRAITÉ DES PARAPLÉGIES un cas où la contractilité électrique était conservée partout, et Moriz Meyer a observé quelques faits semblables.

Quand la paralysie a une durée un peu longue, il peut survenir des modifications diverses dans la température, la nutrition et la circulation des parties affectées. Tanquerel a vu les membres paralysés souvent couverts de sueur; si le membre est pris dans sa totalité, il finit par s'atrophier; si la lésion est limitée à un groupe de muscles, ceux-ci seuls s'atrophient, et les dépressions qui se forment alors à la place qu'ils occupent, font un remarquable contraste avec les reliefs des muscles voisins que la paralysie n'a point affectés.

La paralysie saturnine suit une marche lente, mais progressive; elle n'arrive à son maximum qu'après plusieurs jours. Elle peut rester limitée aux muscles primitivement envahis; mais, dans la plupart des cas, elle marche de haut en bas, se généralisant ainsi au membre, ou à un segment de membre tout entier. La durée est absolument indéterminée; la guérison peut être complète ou incomplète; elle s'opère lentement, par degrés, de haut en bas, sauf pour les doigts qui reprennent parfois leurs mouvements avant le poignet.

La paralysie présente rarement des formes particulières, différant de celles que je viens d'indiquer. La forme hémiplegique, signalée par Stoll, Andral, Tanquerel, étudiée à nouveau par Raymond, est accompagnée d'une hémianesthésie, semblable à celle que l'on remarque chez les hystériques, ou dans les lésions du pied de la couronne de Reil; mais la lésion causale de cette anesthésie, si tant est qu'elle existe, demeure encore inconnue. On peut observer aussi une forme paraplégique, mais c'est la plus rare de toutes, ainsi que je l'ai établi dans mon travail sur les PARAPLÉGIES.

Tremblements, névralgies, arthralgies (1). — Plusieurs formes de tremblement sont dues au saturnisme chronique: l'une est une sorte de trémulation musculaire, insensible à l'œil, et que révèlent seules les on-

(1) ANDRAL, *Clinique méd.*, t. IV. — BERGSON, *Sur les névralgies du bras* (trad. ital. de Lussana). Milano, 1866. — MANOUVRIEZ, *Recherches sur les altérat. des diverses espèces de sensibilité, spécialement chez les saturnins* (Arch. de physiol.,

dulations brèves et isochrones qui s'inscrivent sur la ligne de descente des tracés sphygmiques; cette trémulation paraît indépendante du tricotisme. — La seconde, qu'on pourrait ranger dans la classe des *astases musculaires* (Gubler), précède habituellement la paralysie, dont elle pourrait être considérée comme le premier degré; elle est produite par une diminution de l'action musculaire. — La troisième, ou véritable tremblement saturnin, est précédée d'une faiblesse progressive dans les membres thoraciques, affecte d'abord les mains, reste souvent unilatérale et localisée à droite, et devient rarement générale. Les oscillations décrites par les mains des trembleurs, ne présentent rien de caractéristique; elles augmentent par la fatigue et vers la fin de la journée, caractère distinctif d'avec le tremblement alcoolique (Lafont). Mais tandis que chez certains malades le tremblement prend l'apparence que je viens de décrire, chez d'autres, comme chez les mineurs du Harz par exemple (Brokmann), il peut présenter plusieurs variétés offrant avec le tremblement mercuriel la plus grande analogie. Ainsi, dans quelques cas, il consiste dans un tremblement partiel, siégeant aux mains, accru par les mouvements spontanés, pouvant gagner l'orbiculaire des lèvres et les zygomatiques; dans d'autres, plus rares, il se rapproche du type de la paralysie agitante (trémulation des lèvres, claquement des mâchoires, branlement de la tête, etc.). Ces variétés suivraient les grandes attaques de colique.

Le tremblement saturnin a été nié par quelques auteurs qui l'ont rapporté à l'alcoolisme. Cette opinion est évidemment très exagérée; néanmoins l'on peut dire que ce symptôme ne présente en lui-même aucun caractère qui permette de le distinguer des tremblements toxiques en général. La pathogénie en est obscure: on l'a attribué à la présence du plomb dans le cerveau, dans les muscles, et à la lésion microscopique de ces derniers, etc. Hollis prétend qu'il atteint surtout les ouvriers qui travaillent le plomb à de hautes températures.

Les symptômes douloureux que l'on désigne sous le nom de NÉVRALGIES saturnines, ARTHRALGIES, myalgies, sont ceux que l'on rencontre le plus fréquemment, après la colique, dans le cours de l'intoxication plombique. Tanquerel les considérait comme étant d'origine névralgique, quoiqu'ils n'aient aucun rapport avec le trajet des nerfs. La vérité est que ces douleurs ont un siège extrêmement variable: elles peuvent être superficielles et n'occuper que la peau; profondes et siéger soit dans les os, soit dans les masses musculaires, soit enfin au niveau des articulations. Ici, d'après

1870). — RIGAL, *Causes et pathogénie des névralgies*. Paris, 1872. — ALQUIER, *De l'anesthésie cutanée et de sa valeur sémiologique*. Thèse de Paris, 1873. — DE COURS, *De l'hémianesthésie saturnine*. Paris, 1875. — EISENLOHR, *Ein Fall von Bleilähmung nebst Bemerkungen über generalisirte, parenchymatöse Neuritis* (Deut. Arch. f. klin. Med. 1880).