munes de tétanie. Depuis Steinheim et Dance, le fait est signalé par les cliniciens. L'*allaitement* vient en première ligne ; puis, la *grossesse*. La maladie se voit moins souvent chez les femmes accouchées qui n'allaitent pas. On sait peu de chose d'ailleurs sur la cause intime de cette tétanie des nourrices et des femmes enceintes : elle peut se produire chez des femmes saines et bien portantes. Dans un cas de Bauer, elle fut provoquée par l'intoxication ergotique au cours de la grossesse. La saison froide exerce là aussi son influence ordinaire. Un fait souvent remarqué, c'est la prédisposition à cet égard : ainsi Delpech observa une malade qui eut dix enfants, et fut atteinte dix fois pendant l'allaitement.

Tonnelli cite le cas d'une jeune fille qui eut une crise de tétanie à l'occasion de ses premières règles. On l'a signalée aussi comme complication rare d'affections utérines diverses.

5° *Thyroïdectomie.* — Signalée d'abord par Weiss (1880), la tétanie *strumiprive* s'observe surtout après l'extirpation *totale* du corps thyroïde. Sur 115 ablations partielles pratiquées à la clinique de Billroth, Eiselsberg ne l'a pas notée une seule fois ; elle eut lieu 12 fois sur 52 opérations complètes. Elle peut se rencontrer à tous les âges, dans les deux sexes, quelle que soit d'ailleurs la nature de l'affection qui a motivé l'opération. La prédominance du sexe féminin dans les statistiques (Schramm) tient simplement à ce que le goitre est plus commun chez la femme. La plupart du temps elle se montre quelques jours après l'intervention; on l'a vue cependant débuter quelques heures après. Il en fut ainsi chez une malade de Reverdin, qui succomba le jour même. Parfois elle récidive et s'associe aux accidents chroniques du myxœdème.

La tétanie strumiprive n'est pas spéciale à l'homme, et elle a pu être étudiée expérimentalement. Citons à ce propos Wagner, Horsley qui obtint, chez le singe, la tétanie et le myxœdème; Eiselsberg qui l'observa chez le chat.

L'association de la tétanie au syndrome *basedowien* est tout à fait exceptionnelle. E. Dupré vient d'en rapporter un cas à la Société médicale (4 mai 1900).

6° *Hystérie.* — Il n'est pas très rare de rencontrer des stigmates hystériques chez les sujets atteints de tétanie. Le rétrécissement du champ visuel, les anesthésies notées dans quelques observations peuvent être légitimement attribués à la névrose. Trousseau (1) dit avoir vu une crise d'hystérie éclater chez un malade, tandis qu'il cherchait à provoquer la crampe en appliquant une ligature sur la cuisse. Raymond (2), Gilles de la Tourette (3) insistent sur les rapports

(1) Trousseau, Cliniques, t. IV, p. 209.
(2) Raymond, Article Tétanie du *Dict. de Dechambre*, 1886, et *Bull. méd.*, 1888.
(3) Gilles de la Tourette et Bolognesi, Contribution à la nature hystérique de la Tétanie des femmes enceintes (*Nouv. Iconographie de la Salpêtrière*, 1895, p. 277).

qui existent entre ces deux maladies, et tendent à considérer les crampes de la tétanie comme une manifestation de la « diathèse de contracture » des hystériques. Zaldivar (1) dit formellement que l'hystérie doit revendiquer la *forme essentielle* de la tétanie : le signe de Trousseau, celui de Weiss (facial) appartiennent, en effet, à la diathèse de contracture. Pourtant Fr. Hochwart, insistant sur les relations de l'épilepsie et de la tétanie, déclare que celle-ci est rarement associée aux autres névroses, comme la neurasthénie et l'hystérie. Nous pensons, pour notre part, que la tétanie n'est pas une manifestation hystérique ; mais que l'hystérie peut, dans certains cas, simuler la tétanie, ou lui être associée. C'est là un point d'ailleurs qui sera discuté avec avantage à propos de la pathogénie.

SYMPTOMATOLOGIE. — Un individu en pleine santé est pris tout à coup de malaise vague et éprouve des fourmillements pénibles dans les extrémités avec de la gêne dans les mouvements. Bientôt ses mains se crispent dans un spasme douloureux et invincible : la crampe envahit les poignets, les avant-bras, parfois les extrémités inférieures. Cet état dure une heure, plusieurs heures ; puis tout cesse en quelques minutes, et le sujet ressent seulement de la gêne et quelques fourmillements dans les parties affectées. Mais au bout de quelques heures, le lendemain ou les jours suivants, les mêmes accidents reparaissent. Pendant tout ce temps, l'intelligence, la santé générale restent intactes. Telle est la crise de tétanie réduite à sa plus simple expression; la réunion des crises en série constitue l'attaque de tétanie. Nous devons maintenant passer en revue chacune de ses manifestations.

Prodromes. — Il est rare que la crise éclate sans avertissement, et les individus atteints antérieurement s'y trompent si peu qu'ils annoncent souvent leur crise plusieurs heures et même un jour à l'avance. Les prodromes consistent surtout en troubles subjectifs de la sensibilité : engourdissement, fourmillements, picotements douloureux, comparés à des milliers de piqûres d'aiguilles à l'extrémité des doigts et des orteils, accompagnés souvent d'une gêne notable des mouvements. Une malade observée par nous déclarait qu'elle se sentait comme clouée dans son lit par une force invincible plusieurs heures avant l'attaque, et elle avait conscience que « le moindre mouvement ferait éclater sa crampe ».

On peut voir aussi, dès cet instant, l'état de *contracture* s'ébaucher, s'annoncer par des palpitations musculaires, comme si les muscles, avant d'être frappés de rigidité complète, se trouvaient dans l'état que les physiologistes qualifient de tétanos incomplet, *non fusionné*. Les malades ont parfois conscience de cette trépidation musculaire,

(1) Zaldivar, Th. de Paris, 1888.

qui n'est pas appréciable à l'œil de l'observateur, mais qu'on peut percevoir en saisissant par exemple les muscles de l'avant-bras. Quelquefois les paupières sont animées d'un battement rapide et imperceptible, et le sujet éprouve « comme si les objets sautillaient devant ses yeux ».

Parmi les signes précurseurs les plus communs on note encore la céphalalgie, un léger mouvement fébrile avec malaise général, une certaine anxiété. Les troubles oculaires tels que l'amblyopie passagère, l'inégalité pupillaire, signalés parfois, sont beaucoup plus rares.

Contractures. — C'est là le symptôme fondamental de la tétanie; nous connaissons par définition les caractères essentiels des crampes. Limitées aux seules extrémités, et surtout aux mains, dans les cas légers, elles peuvent s'étendre au visage, aux muscles du tronc, voire même aux muscles de la respiration, à la vessie.

C'est aux *membres supérieurs* que la contracture se montre d'abord, et qu'elle prédomine d'ordinaire. L'attitude qui en résulte est parfois typique, si bien qu'on peut porter le diagnostic à première vue. Trousseau a caractérisé l'aspect de la main à ce moment en disant qu'elle réalisait l'attitude de la « main d'accoucheur » : les doigts allongés et dans l'adduction par rapport à l'axe de la main sont étroitement appliqués les uns contre les autres, en forme de cône; la paume est excavée. Cette position des doigts, si elle est pathognomonique, n'est pas constante, à vrai dire. On observe souvent aussi la flexion complète des doigts dans la paume, le pouce en dessus ou en dessous. Cette flexion est parfois si énergique qu'on est obligé de garnir d'ouate la paume des mains pour empêcher la pénétration des ongles dans les chairs. On a attribué à cette compression prolongée la chute des ongles, la production d'escarres à l'extrémité des doigts; mais il s'agit là plutôt sans doute de troubles trophiques, comme nous le verrons. On signale, comme attitudes plus rares, l'extension complète avec écartement des doigts, la flexion isolée du pouce; et, dans la flexion totale, le pincement de celui-ci entre l'index et le médius, etc.; souvent à la contracture des doigts se joint celle du poignet, la main se plaçant à angle droit sur l'avant-bras.

Le membre supérieur peut être envahi en entier; et ce sont encore les positions de flexion qui prédominent au coude et à l'épaule : l'avant-bras fléchi à angle droit ou aigu sur le bras, le membre tout entier accolé énergiquement au thorax. Zuradelli (1) cite un cas singulier où la contraction au début se localisa dans le domaine du nerf musculo-cutané (biceps, brachial antérieur, coraco-brachial).

(1) Zuradelli, Sur diverses formes de contractures affectant les extrémités supérieures (*Gaz. méd.*, Paris, 1861).

Au moment où la crise atteint son plus haut degré, tout mouvement volontaire devient impossible. Parfois seulement quelques mouvements des doigts de faible amplitude sont conservés. Dans bon nombre de cas, la rigidité n'est pas telle qu'on ne puisse faire exécuter quelques mouvements passifs; mais ces tentatives éveillent de vives douleurs. Il arrive quelquefois, au contraire, que les malades sont soulagés par le redressement passif des attitudes de contracture. Celles-ci d'ailleurs, une fois corrigées, se reproduisent aussitôt. Plus rarement la contracture apparaît dans la nouvelle position donnée au membre.

Lorsque la tétanie envahit les *membres inférieurs*, ceux-ci sont atteints en même temps que les supérieurs, ou peu après eux; mais il est tout à fait rare que la contracture s'y localise exclusivement. L'attitude du pied est calquée sur celle de la main : flexion des orteils vers la plante, le pouce souvent placé au-dessous du deuxième orteil — la plante excavée — le dos du pied fortement cambré — tandis que le talon est relevé par la contracture des muscles du mollet, et que l'axe du pied se dirige vers le sol, dans l'attitude du varus équin. La jambe et la cuisse sont en général dans l'extension; mais dans un cas de Grisolle les jambes étaient fléchies; dans un autre de Constant, il y avait contracture des adducteurs et entre-croisement des cuisses.

La participation du *visage* peut se voir, même dans des tétanies bénignes. La figure est grimaçante, les paupières se ferment à demi; il y a parfois du strabisme convergent, un trismus énergique. On a même noté le rire sardonique. Le spasme des petits muscles du menton produit le plissement de la peau de la région. La langue même et le pharynx peuvent prendre part à la contracture; la parole est gênée, et parfois le malade en est réduit à se faire comprendre par signes; la déglutition est plus ou moins entravée.

La participation des muscles du *tronc*, du *cou*, de l'*abdomen* n'appartient guère qu'aux formes sévères de tétanie : Dance a observé la contracture en opisthotonos. Les muscles de la vie organique même peuvent être intéressés : en particulier la respiration peut être gravement troublée par le spasme du diaphragme et des muscles laryngés. Le spasme du larynx est presque spécial ici à l'enfance, et il manque rarement dans les cas de tétanie plus ou moins généralisée. Escherich n'hésite pas à en faire une manifestation de la même maladie chez l'enfant, même en l'absence de toute contracture extrinsèque, lorsqu'il coexiste avec l'hyperexcitabilité électrique des nerfs et le signe de Trousseau (tétanie *latente*).

Quand le diaphragme et les muscles thoraciques sont tétanisés pendant un accès, et lorsqu'il y a en même temps occlusion de la glotte, l'asphyxie en résulte : le thorax est alors élargi dans tous ses diamètres, maintenu en inspiration forcée; la base distendue est immobile, tandis que les côtes supérieures seules exécutent quelques

mouvements. La face est congestionnée, les veines tendues, les yeux injectés; les lèvres se cyanosent. L'accès se termine d'ordinaire brusquement par une longue expiration; mais parfois il se prolonge et se répète; il peut se compliquer dans les formes graves d'un œdème congestif des poumons, capable d'amener la mort dans un accès de suffocation. Dans le domaine des fonctions organiques, on a encore attribué à la contracture des *sphincters* un certain degré de dysurie (Trousseau, Hérard), la constipation.

La crise de contracture une fois passée, le sujet recouvre la complète liberté de ses mouvements; tout au plus persiste-t-il une certaine maladresse, de la raideur, une tendance à la crampe. Il en est ainsi surtout dans les formes récidivantes, et lorsqu'un nouvel accès est imminent. Certains sujets présentent du tremblement, une faiblesse musculaire passagère. La paralysie vraie, l'atrophie musculaire qui ont été signalées (Hoffmann, Jaksch), n'appartiennent pas à la tétanie simple.

Troubles de sensibilité. — Les troubles subjectifs sont les plus communs : ils consistent en *paresthésies*, ou en *douleurs*. Ainsi les sensations de fourmillement et de picotement aux extrémités sont presque de règle avant et pendant la crise; elles peuvent même l'annoncer à longue échéance, mais cessent en général avec elle. Il n'y a que dans les formes très légères que tout phénomène de ce genre fasse défaut : en pareil cas le sujet prête peu d'attention aux contractures, qui n'apportent qu'une gêne relative dans les mouvements, et la tétanie peut passer inaperçue. Au contraire, dans les formes sévères il existe des douleurs véritables qui s'exaspèrent au plus fort de l'accès au point d'arracher des cris et des larmes au patient : il ressent comme des piqûres d'épingles à l'extrémité des doigts et des orteils; le muscle lui-même est douloureux comme dans la crampe vulgaire. Certains sujets se plaignent d'élancements fulgurants dans les membres contracturés ou en toute autre région. On a noté souvent la présence de troubles *vaso-moteurs* congestifs ou même de véritables *œdèmes* sur les extrémités où siègent ces douleurs.

Les troubles objectifs de la sensibilité sont nuls ou n'existent qu'à un faible degré. Trousseau avait déjà noté l'obtusion des sensibilités tactiles à l'extrémité des doigts : les malades apprécient mal le contact des petits objets. Il leur semble marcher sur un tapis épais, tant est obtuse la sensibilité de la plante du pied. Rarement, il est vrai, l'anesthésie est objectivement appréciable : tout au plus existe-t-il une diminution de la sensibilité à l'extrémité des doigts et des orteils. Manouvriez, qui a fait une étude spéciale des troubles sensitifs, leur donne ici plus d'importance que la plupart des auteurs : il signale les divers modes d'anesthésie, voire même la thermo-anesthésie; il a observé la prédominance de ces anomalies dans certains territoires,

dans toute une moitié du corps, avec participation des muqueuses conjonctivale, bucco-pharyngienne, etc. On peut se demander, suivant la remarque de Parmentier, si l'hystérie associée ne doit pas être rendue responsable de ces troubles. En tout cas, ils semblent bien exceptionnels dans la tétanie pure.

L'hyperesthésie des extrémités est notée dans quelques observations : il est fréquent d'observer la sensibilité à la pression des apophyses épineuses, et surtout des troncs nerveux; nous aurons l'occasion d'y revenir.

Quant aux sens spéciaux, ils sont le plus souvent épargnés. En ce qui concerne l'*œil*, les faits de neuro-rétinite (Kunn), de papille étranglée (v. Jaksch) ne sauraient sans objection être mis à l'actif de la tétanie; il en est de même du rétrécissement du champ visuel (Fr. Hochwart), qui permet de penser à l'hystérie associée. Certains sujets se plaignent de mouches volantes, de diminution de l'acuité visuelle au moment des accès. Ségur et Neusser ont signalé l'hyperémie du fond de l'œil. Dans quelques observations, l'inégalité transitoire des pupilles, la mydriase sont mentionnées. Rappelons enfin les contractures passagères des muscles moteurs de l'œil. Les troubles de l'*ouïe* se bornent aux bourdonnements d'oreilles pendant la crise. Quant au goût et à l'odorat, on n'en trouve nulle part d'anomalies signalées.

Signes spéciaux. — 1° Signe de Trousseau. — En pratiquant une saignée chez un sujet atteint de tétanie, Trousseau remarqua que la ligature du bras provoquait le retour de la contracture dans le membre. Il s'assura qu'on provoquait à volonté le même phénomène en comprimant les gros troncs vasculaires, de façon, disait-il, à gêner la circulation artérielle et veineuse. Ce phénomène est presque pathognomonique de la tétanie; il manque rarement si on a soin de le rechercher à peu d'intervalle de la crise. Erb ne l'a vu manquer qu'une fois; suivant Fr. Hochwart, on le rencontre 60 à 70 fois sur 100. Le plus sûr moyen de le provoquer au membre supérieur est d'exercer une compression au-dessous de la clavicule, et mieux à la partie interne du biceps, ou bien d'appliquer la bande d'Esmarch à la racine du bras. Il apparaît au bout de quelques secondes, parfois deux, trois minutes et même davantage. Cette compression est tellement douloureuse chez certains malades qu'il est parfois impossible de la prolonger un temps suffisant. Au membre inférieur, la contracture peut être rappelée de la même façon, moins souvent, il est vrai, en comprimant le paquet vasculo-nerveux à la partie interne de la cuisse. On a discuté sur le mécanisme de ce phénomène : Küssmaul, Hoffmann l'attribuent à l'anémie; Gürtner, Fr. Hochwart à la compression du nerf. De fait, ces auteurs, après avoir dénudé l'artère fémorale sur des chiens éthyroïdés en crise de tétanie, ont montré que la ligature artérielle restait sans effet, tandis