

douleurs musculaires; 5° la courte durée habituelle de la maladie, qui guérit par le simple repos.

On doit éviter de confondre les états de surmenage avec la fièvre typhoïde, l'embarras gastrique, la tuberculose miliaire aiguë, le typhus exanthématique, la grippe et le rhumatisme subaigu.

Avec la fièvre typhoïde, la fièvre de surmenage présente bien des points communs : facies typhoïde, adynamie, courbature, diarrhée, épistaxis. Pourtant le diagnostic différentiel n'est pas aussi ardu qu'on pourrait le penser. Dès le premier jour, le surmené se présente comme un typhique à la deuxième semaine. On ne constate pas de taches rosées (ce sont des pétéchies qu'on observe habituellement dans la fièvre de surmenage); il est aussi exceptionnel de trouver des manifestations du côté des voies respiratoires. Enfin, la terminaison ne se fait pas par lysis comme dans la dothiéntérie, mais brusquement, par crise, souvent avec débâcle d'urée.

Pour l'embarras gastrique, il nous semble qu'il est inutile de faire le diagnostic. Le groupe des faits classés sous cette rubrique doit subir un démembrement. Il nous suffit d'avoir montré que bien des faits étiquetés sous cette rubrique sont des états de surmenage.

Peter considérait l'état typhoïde sans fièvre comme presque caractéristique du surmenage, ce qui n'est pas tout à fait exact; l'état typhoïde sans fièvre s'observe souvent dans la *tuberculose miliaire généralisée* de l'adulte. Il faut donc, en présence d'un sujet profondément déprimé, n'offrant aucune localisation morbide bien précise, et sans fièvre, faire le diagnostic entre le surmenage et la granulé; cela n'est pas toujours aisé; cependant la notion étiologique et surtout l'évolution ultérieure permettront de reconnaître la nature de la maladie.

Le *typhus exanthématique*, qui frappe si souvent les surmenés et les faméliques, offre une certaine ressemblance avec l'état typhoïde de surmenage. Ce n'est guère que par le caractère épidémique et contagieux, les conditions d'éclosion du mal (armée en campagne, famine, encombrement), par sa durée beaucoup plus longue (dix-sept à vingt jours environ) qu'on le distinguera.

En temps de *grippe*, on peut aussi avoir des hésitations pour le diagnostic; mais la grippe, avec son caractère épidémique, sa céphalalgie sus-orbitaire si spéciale, son catarrhe des voies respiratoires, sera aisément reconnue.

Quant au pseudo-rhumatisme de fatigue, on le distinguera du *rhumatisme* vrai par la notion étiologique, la profession du sujet, le siège des arthropathies, l'atténuation des douleurs peu en rapport avec l'adynamie profonde du sujet, la disparition rapide des troubles généraux, la persistance d'un peu de raideur articulaire.

En somme, un état typhoïde ou rhumatoïde, avec douleurs musculaires violentes, sans localisation viscérale bien précise, ayant débuté brusquement, d'apparence grave, mais guérissant rapidement après

cinq ou six jours, souvent avec crise urinaire, doit faire soupçonner une fièvre de surmenage et engager le médecin à interroger le malade dans ce sens.

**Évolution.** — Dans l'immense majorité des cas, les états de surmenage évoluent rapidement; leur durée est courte; une semaine représente ordinairement le temps de cette évolution.

Pourtant le pronostic n'est pas toujours bénin. Dans les formes cardiaques, ainsi que M. Peter et Revilliod en ont cité des exemples, la mort peut survenir; et, l'autopsie ne décelant rien de caractéristique, si les antécédents ne sont pas connus, on se borne à dire que le sujet a succombé à une maladie de forme insolite. Enfin, et surtout, les états de surmenage peuvent se compliquer d'infections microbiennes. C'est là une circonstance qui aggrave beaucoup le pronostic et sur laquelle nous allons revenir.

**Traitement.** — Nous n'exposons pas ici les règles prophylactiques qui permettraient d'éviter les états de surmenage; car c'est une grande partie de l'hygiène qu'il faudrait retracer ici (1).

Dans l'immense majorité des cas, les états de surmenage guérissent par le simple repos : *Quies, lassitudinis remedium*. On favorisera l'élimination des déchets par les diurétiques (lait, boissons abondantes), les purgatifs, les diaphorétiques. Le massage est utile quand les douleurs musculaires sont intenses; il active d'une façon remarquable la réparation des muscles fatigués.

Si le cœur est faible, on aura recours aux injections simultanées d'éther et de caféine recommandées par M. Peter. Enfin, en cas d'asthénie myocardique grave, il ne faut pas hésiter à faire la saignée, qui diminue la fatigue du cœur et permet l'élimination des toxines, mieux que toute autre spoliation. Si l'état fébrile est très prononcé, on administre le sulfate de quinine. C'est encore au sulfate de quinine qu'il faudra s'adresser en cas de pseudo-rhumatisme de surmenage, car les préparations salicylées sont inefficaces.

(1) Sur la proposition de M. P. Le Gendre, la section médicale du Congrès de Caen (1894) a adopté les vœux suivants :

1° Faire examiner chaque enfant par un médecin avant de le laisser se livrer à tel ou tel exercice physique. S'il y a quelque tare des appareils circulatoire, locomoteur ou digestif ou du système nerveux, interdire les exercices physiques qui peuvent l'aggraver. Exiger toujours un entraînement progressif.

2° Encourager l'exercice, mais faire la guerre au sport dans les établissements scolaires.

## CHAPITRE V

## LE SURMENAGE PHYSIQUE, CAUSE PRÉDISPOSANTE DE MALADIE

## I. Le surmenage physique favorise l'invasion microbienne de l'organisme.

I. Depuis quelques années, la pathologie microbienne subit une modification. On a constaté d'abord que l'action exclusive du microbe ne suffit pas à tout expliquer dans la genèse de la maladie infectieuse, et que les conditions de réceptivité sont très variables pour des individus soumis aux mêmes chances de contagion. Pour qu'une graine germe sur un sol, il faut que ce sol possède certaines propriétés particulières. De même, en médecine, pour qu'un microbe germe et pullule dans l'organisme, il faut l'opportunité morbide, laquelle est créée par des modifications du *milieu interne* (comme celles qui résultent du surmenage) ou du *milieu externe* (conditions météoriques).

Mais il y a plus; des travaux récents montrent que certains microbes pathogènes sont probablement nos hôtes habituels. Le pneumocoque et le bacille de la diphtérie (Roux et Yersin) peuvent se trouver dans la bouche à l'état normal. Le bacille de la fièvre typhoïde n'est peut-être qu'une modification du *bacillus coli communis* (Rodet et Roux). Les microbes pyogènes, streptocoques et staphylocoques, peuvent vivre dans la bouche, dans le vagin, sur les téguments d'un sujet sain. Ces constatations réduisent un peu le rôle de la contagion, qui semblait hier exclusif et unique; et on doit admettre aujourd'hui que certains cas de maladies infectieuses ne sont pas dus à la contagion, mais sont véritablement spontanés, le mot *spontané* n'ayant pas d'ailleurs la même signification qu'autrefois.

Quand un de ces microbes commensaux devient pathogène, ce n'est pas uniquement parce qu'il a trouvé une porte ouverte, une discontinuité de l'épithélium ou une déchirure vasculaire. Cela arrive tous les jours et l'infection ne se produit pas grâce au phagocytisme et aux propriétés bactéricides du sérum chez l'individu bien portant. Si le microbe devient nocif, si sa virulence s'exalte, c'est que des modifications intérieures ou extérieures se sont produites. Le surmenage est une des causes intérieures qui facilitent le plus l'infection microbienne. L'histoire de bien des maladies en fait foi. Nous ne citerons que quelques exemples. M. Fournier insiste sur la gravité de la syphilis contractée par le médecin dans l'exercice de sa profession (chancre digital); il pense que le surmenage est un des principaux facteurs de cette gravité: « A l'honneur de notre profession, nous pouvons dire qu'on n'y est pas avare de sa peine, et qu'on y travaille plus, intellectuellement et physiquement, que dans tout autre métier ».

Nous avons vu un officier supérieur, qui avait naguère souffert d'accidents paludiques, succomber en trois jours à des accès pernicioseux à la suite d'un surmenage physique excessif. Les faits de ce genre pourraient être multipliés. Un peu plus loin, nous dirons que certains états infectieux semblent avoir des rapports plus directs avec le surmenage.

II. Les expériences de MM. Charrin et Roger confirment les enseignements de la pathologie; elles prouvent que l'organisme, empoisonné par le surmenage, devient la proie des microbes, comme le corps entre en putréfaction quand la vie s'est éteinte en lui.

Dans une première série d'expériences, ces auteurs surmenent des cobayes en les faisant courir dans un cylindre rotatif. Au début de leurs recherches, ils se servirent d'un tambour non matelassé; les animaux marchaient ou roulaient sur une toile métallique, ils se faisaient ainsi de nombreuses écorchures. Or, sur quatre cobayes qui furent placés dans l'appareil primitif, un seul résista; les autres, après avoir marché un ou deux jours, restèrent malades et succombèrent de deux à neuf jours après l'expérience; à l'autopsie, on trouva de nombreux microbes dans le foie et la rate, et les cultures, faites avec ces organes ou avec le sang, donnèrent des résultats positifs.

Dans une deuxième série de faits, MM. Charrin et Roger rangent cinq cobayes qui furent placés dans l'appareil garni de molleton, mais s'écorchèrent pendant l'expérience; un de ces animaux résista; les quatre autres succombèrent de deux à cinq jours après la fin de l'expérience; chez ces quatre animaux le foie ou la rate renfermait des microbes.

Dans une troisième série de faits, se placent dix cobayes chez lesquels l'examen le plus attentif ne montra aucune plaie antérieure; la résistance de ces animaux fut très variable; il en est qui purent marcher pendant neuf et même douze jours de suite. Chez cinq d'entre eux, l'examen microscopique fut négatif et les enseignements stériles; ils avaient donc succombé sans avoir été infectés. Chez les cinq autres, MM. Charrin et Roger purent, par la culture, trouver des microbes; mais ceux-ci devaient être peu nombreux, car deux fois seulement ils purent en constater la présence au microscope. Chez les animaux sans écorchures, MM. Charrin et Roger pensent que les microbes ont pénétré par l'intestin. Mais retenons surtout ce fait, que certains animaux ont succombé sans présenter de phénomènes d'infection.

Dans une autre série d'expériences, MM. Charrin et Roger ont surmené des rats blancs par le même procédé, et ils leur ont inoculé ensuite, soit le charbon bactérien, soit le charbon symptomatique. Ils sont arrivés à ce résultat que le surmenage imposé aux animaux inoculés avec l'un de ces deux virus, favorise considérablement le développement et la généralisation des infections; toujours les animaux surmenés sont morts avant ceux qu'on laissait au repos; souvent même ils ont succombé alors que ces derniers résistaient.

Si le surmenage favorise l'infection, c'est parce qu'il diminue la résis-

tance vitale, c'est-à-dire, pour parler le langage moderne, parce que sous l'influence de la modification chimique du milieu interne et de l'asthénie nerveuse, s'atténue la puissance des moyens à l'aide desquels l'organisme se défend contre les microbes : l'activité des phagocytes, le pouvoir chimiotaxique des cellules, l'action bactéricide et antitoxique des humeurs.

L'augmentation de l'acidité signalée dans les humeurs et les tissus des surmenés joue peut-être, à ce point de vue, un rôle important. Roux et Nocard ont remarqué que le microbe du charbon symptomatique atténué peut recouvrer sa virulence, si l'on ajoute au virus un peu d'une solution d'acide lactique au cinquième. D'après ces auteurs, le fait serait dû à une altération légère que l'acide lactique, qui est justement, d'après Ranke, l'acide de la fatigue, détermine dans les tissus où le virus est injecté; cette altération favorise l'effet du parasite; une simple meurtrissure produirait les mêmes résultats.

Ceni a démontré que le pouvoir bactéricide du sang variait beaucoup sous l'influence du surmenage; en général, ce pouvoir diminue, aussi bien chez la brebis que chez le chien, lorsque la fatigue est de courte durée; il augmente, au contraire, par une fatigue prolongée, au moins chez le chien (1).

Ces dernières recherches prouvent que tout n'est pas dit sur cette question et que de nouveaux travaux sont nécessaires.

III. Il semble que le surmenage appelle de préférence telle ou telle infection. Ce sont ces complications microbiennes les plus habituelles des états de surmenage qu'il nous faut maintenant énumérer.

Au premier rang se place la *myosite infectieuse*, bien décrite par M. R. Brunon (de Rouen). La myosite infectieuse primitive ne se développe que chez des sujets prédisposés par le surmenage physique, auquel s'ajoutent souvent les émotions morales dépressives, l'ennui arrivé au maximum d'intensité, comme dans la nostalgie des conscrits bretons. L'effort musculaire en est la cause occasionnelle ordinaire. Mais la cause intime du processus suppuratif est dans une infection générale, probablement par le staphylocoque pyogène. Les muscles atteints sont toujours les muscles travailleurs par excellence. La maladie peut revêtir trois formes : maligne, aiguë ou subaiguë.

Le surmenage physique est d'ailleurs la cause prédisposante principale des maladies infectieuses de l'appareil locomoteur.

Ainsi l'*ostéomyélite des adolescents* est bien souvent préparée par le surmenage. Le premier cas de cette maladie qu'il nous a été donné d'observer s'était produit chez un jeune homme de seize ans, qui avait fait à pied le trajet de Nantes à Toulouse. On pourrait dire que l'ostéomyélite succède à la fièvre de croissance, et que la transformation de la

(1) Ceni, Du pouvoir bactéricide du sang dans la fatigue musculaire. *Archives italiennes de biologie*, t. XIX, p. 295.

seconde en la première s'effectue dès qu'intervient le *staphylococcus pyogenes*.

L'*infection purulente médicale*, la pyohémie spontanée des anciens auteurs, avec abcès articulaires, survient souvent à la suite de fatigues exagérées (Jaccoud).

Peter insistait sur ce fait que la plupart des *endocardites infectieuses* sont souvent préparées par le surmenage; et M. Féréol a cité un cas de fièvre de surmenage, d'aspect typhoïde, dans lequel on trouva une *myocardite suppurée*.

Tous les auteurs qui ont écrit sur le *typhus pétéchiol* sont d'accord pour accorder une grande place au surmenage parmi les conditions favorables au développement de cette maladie.

Pour la *tuberculose*, nul doute que le surmenage ne puisse, dans certaines circonstances, en favoriser l'éclosion. C'est ce que soutenait Peter, et M. Jaccoud dit : « L'observation enseigne que les causes ordinaires de la tuberculose tardive acquise sont des refroidissements répétés chez des individus *surmenés* par des excès de travail et par la misère. »

Le rôle de la fatigue dans l'étiologie du *scorbut* paraît incontestable à M. Hallopeau; pendant le siège de Paris, dit-il, le scorbut atteignait de préférence les individus robustes, sans doute parce qu'ils se fatiguaient sans pouvoir réparer leurs pertes, tandis que les individus faibles, avec une alimentation égale, dépensaient moins.

Signalons en terminant deux complications exceptionnelles de fièvres de surmenage; elles sont dues sans doute à une infection secondaire. Revilliod a observé un cas très net de *phlébite* dans la convalescence d'une fièvre de surmenage. Le Fort a communiqué à M. Rendon deux cas remarquables de *gangrène des membres inférieurs consécutive au surmenage par la danse*.

RAPPORTS DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE AVEC LA FIÈVRE DE SURMENAGE. — La plupart des cliniciens admettent que, parmi les divers facteurs étiologiques qui favorisent l'éclosion de la dothiéntérie, il faut accorder une place au surmenage. Dans l'armée, cette notion se vérifie couramment. On a vu des épidémies qui décimaient un régiment cesser le jour où on changeait de colonel. La fièvre typhoïde frappe les troupes soumises à des manœuvres supplémentaires, à des marches forcées; elle atteint de préférence les jeunes militaires, qui ne sont pas encore habitués à la fatigue. Des soldats en garnison dans une ville, dit M. Kelsch, sont indemnes de fièvre typhoïde; ils partent en manœuvres, parcourent les campagnes, passent leur journée au grand air, logent dans des villages où la maladie n'existe pas et la fièvre typhoïde éclate (1).

D'autre part, entre la fièvre de surmenage qui dure cinq ou six jours et la fièvre typhoïde, il y a, suivant la remarque de M. Peter, toute une série d'intermédiaires, si bien qu'on peut se demander si la fièvre de

(1) Voyez aussi sur ce sujet : A. COUSTAN, Maladies imputables au surmenage dans l'armée. *Montpellier médical*, 1<sup>er</sup> mai et 1<sup>er</sup> juillet 1894.

surmenage n'est pas une fièvre typhoïde abortive, et c'est en effet ce qu'admettent la plupart des épidémiologistes modernes, qui sont partisans résolus de la spécificité morbide.

Cependant cette doctrine de la spécificité, si brillamment défendue par Trousseau, fondée, pour la fièvre typhoïde, sur les travaux d'Eberth, de Gaffky, de MM. Chantemesse et Vidal, comporte des tempéraments. Nous avons relevé plus haut ce fait capital, que la microbiologie entre dans une voie nouvelle, en montrant la présence, dans les cavités naturelles de sujets sains, de microbes susceptibles de devenir pathogènes : tels les microbes de la suppuration, de la pneumonie, de la diphtérie. Si les recherches de MM. Rodet et Roux (de Lyon) sont confirmées, c'est-à-dire s'il est démontré que le bacille d'Eberth n'est qu'une modification du bacille commun du côlon, on ne pourra plus croire que la cause univoque de la dothiéntérie est la contagion par l'eau; il faudra admettre qu'il y a des cas où le bacille commun du côlon a gagné sa virulence dans l'organisme lui-même, sous l'influence de modifications dans le milieu intérieur. Or, ne savons-nous pas que le surmenage est un des facteurs qui modifient le plus profondément le milieu intérieur? On peut donc concevoir qu'un sujet subisse, sous l'influence de l'auto-intoxication de surmenage, des modifications telles qu'elles l'amènent, à un certain moment, à devenir la proie du *Bacterium coli*. Ainsi s'expliqueraient les séries morbides observées, séries qui vont de la simple courbature fébrile à la fièvre typhoïde la plus caractérisée.

**II. Le surmenage physique aggrave l'influence malfaisante des températures extrêmes. — Coup de chaleur et coup de froid.** — L'homme est celui des mammifères qui résiste le mieux aux températures extrêmes. Il peut supporter 72 degrés de froid, et 70 degrés de chaud. Ce n'est donc pas à l'élément thermique seul qu'il faut rapporter le coup de chaleur et le coup de froid. Il semble que les températures extrêmes ne puissent provoquer des accidents que chez certains sujets préparés par une influence antérieure<sup>(1)</sup>. A ce point de vue, Rossbach fait jouer un rôle à l'insuffisance du rein; Dittrich, à la stéatose cardiaque<sup>(2)</sup>.

Les médecins militaires paraissent d'accord pour admettre que le *coup de chaleur* est favorisé surtout par un surmenage préalable, ce qui revient à dire que le surmenage rend plus efficace, plus rapide, l'influence de la chaleur excessive. C'est surtout dans l'armée que s'observent les coups de chaleur; si on songe au vêtement du soldat, qui est de couleur

<sup>(1)</sup> Je dois dire ici que dans quelques travaux récents, on relève des faits tendant à prouver qu'il existe réellement des accidents relevant uniquement de la chaleur et de l'insolation.

SAGUET, Études sur les accidents d'origine thermique, l'insolation, le coup de chaleur et la thermo-héliosie. *Thèse de Paris*, 1895. — HIRSCHFELD, *Deutsche medicinische Wochenschrift*, 1895, n° 28 et 50. — LAVERAN et REGNARD, Pathogénie du coup de chaleur. *Bull. de l'Acad. de méd.*, 27 novembre 1894. — VALLIN, *Ibid.*, 18 décembre 1894.

<sup>(2)</sup> ROSSBACH, *Deutsche militär. Zeitsch.*, 1894, p. 509. — DITTRICH, Mort dans l'insolation. *Zeit. f. Heilk.*, t. XIV, p. 277.

foncée (ce qui nuit à la perte de calorique par rayonnement), qui est fermé (ce qui ne permet pas l'évaporation); si on songe au col carcan qui serre le cou, au sac dont les courroies gênent la poitrine, on voit que des conditions multiples gênent l'hématose (Lacassagne). De plus, suivant la remarque de Kuerfer, la chaleur a par elle-même le pouvoir d'accroître le nombre et l'intensité des contractions du cœur au même titre que le surmenage. L'asthénie cardiaque se produira donc facilement, exagérant les effets de l'anhématose.

Quant à la forme clinique des accidents, elle fait penser à l'asphyxie de surmenage: « Par une température qui peut ne pas être très élevée et oscille parfois autour de 25 degrés, dit M. Héricourt, le ciel étant plutôt nuageux que lumineux, le temps orageux et l'air chargé de poussière, vers la fin de manœuvres prolongées et particulièrement de longues marches, on voit les côtés de la route se garnir d'hommes qui déclarent ne plus pouvoir avancer; leur visage est congestionné et baigné de sueurs, ils accusent une soif vive et se plaignent d'éprouver une douleur constrictive à l'épigastre, des vertiges, des éblouissements, de la céphalalgie; il n'y a pas d'envie d'uriner. Un peu plus loin, la fatigue augmentant, on voit des hommes tomber.... Leur connaissance est abolie à des degrés différents, depuis le simple éblouissement fugace jusqu'au coma complet; mais toujours la face est violacée, turgescence; la peau humide et parfois visqueuse, la respiration lente, le pouls fébrile et irrégulier, les pupilles dilatées: parfois on remarque un peu d'écume à la bouche. » La mort peut survenir en quelques minutes. Quand les hommes résistent, ils restent longtemps malades et longtemps convalescents<sup>(1)</sup>.

D'autres observateurs ont signalé la fréquence des convulsions. Eichberg a insisté récemment sur la faiblesse du cœur et la congestion pulmonaire.

MM. Cornil et Babes, qui ont eu l'occasion de faire des autopsies de sujets morts d'insolation, n'ont pu démontrer la présence des bactéries dans les organes, et ont simplement constaté l'hyperhémie avec état ecchymotique de la plupart des viscères. Dittrich a fait aussi des autopsies de sujets ayant succombé à l'insolation; il ne trouvait que des ecchymoses multiples.

Il est donc très probable que la plupart des faits classés sous la rubrique « coup de chaleur » sont imputables à l'action du surmenage suraigu combinée à l'influence des hautes températures.

De même que la chaleur favorise la production du surmenage, le *froid* peut aussi hâter ses effets malfaisants. Certains cas de prétendue asphyxie par le froid seraient, d'après M. Dufour, des cas de surmenage suraigu favorisés par cette condition cosmique. Il en cite des exemples probants fournis par les annales militaires.

Le vrai traitement du coup de chaleur, c'est la *saignée* (Géraud). En

<sup>(1)</sup> Voyez aussi les faits relatés par A. COUSTAN, *Loco citato*.

vertu d'idées théoriques, M. Lacassagne recommande, comme moyen préventif du coup de chaleur, l'usage des perles de térébenthine à l'intérieur, et, comme moyen curatif, les injections sous-cutanées d'essence de térébenthine. Eichberg conseille les applications froides sur tout le corps, et la digitaline en injections sous-cutanées. Ross propose, au contraire, de mettre le malade, pendant deux ou trois minutes, dans un bain à 45 degrés en rafraîchissant la tête à l'aide d'affusions froides; on frictionne ensuite la peau avec une serviette rude. Barclay et Kuerfer ont recommandé les inhalations de chloroforme lorsqu'il existe des accidents convulsifs.

**III. Le surmenage physique favorise le développement de certaines maladies du cœur, des vaisseaux, des reins et des poumons.** — L'influence de l'excès de travail musculaire sur le cœur est connue depuis longtemps. Galien savait que la profession d'athlète favorise le développement des cardiopathies. Nous avons déjà étudié des accidents cardiaques qui semblent dépendre uniquement du surmenage suraigu, aigu ou subaigu. Il faut aborder maintenant un autre problème. Il est des cas où l'exagération du travail musculaire est de telle nature qu'elle peut se prolonger pendant longtemps sans trouble appréciable de la santé; c'est ce qui s'observe surtout dans les exercices de fond. Il en résulte un surmenage chronique. Or ces efforts physiques répétés longtemps, d'une manière continue, mais sans apparence d'excès et sans accidents immédiats, ont été accusés de retentir à la longue sur le cœur et les vaisseaux, les reins, les poumons.

I. Depuis une vingtaine d'années, l'influence du surmenage physique sur le cœur a été l'objet de nombreux travaux<sup>(1)</sup> parmi lesquels nous signalerons; en Amérique, ceux de Da Costa; en Angleterre, ceux de Myers, Peacock, Clifforth Albutt, Morgan, Sansom, Collier; en Allemagne, ceux de Thurn, Fränzel, Leyden; en France, ceux de M. Raynaud, G. Sée, Potain, Bernheim.

Les accidents cardiaques causés par l'effort et la fatigue ont été désignés sous les noms de *cœur forcé*, *cœur surmené*, *cœur irritable* (*irritable heart*), *hypertrophie athlétique*.

Ces accidents se produiraient chez les ouvriers dont la profession exige un grand déploiement de forces: chez les bûcherons, les portefaix, les forgerons, les mineurs, les soldats des armées en campagne, les gymnasiarques, les athlètes. C'est surtout dans la répétition de l'effort que serait le danger.

Un grand nombre de ces sujets succombent avec tous les signes de l'asystolie après avoir présenté pendant plus ou moins longtemps des symptômes d'hypertrophie cardiaque non valvulaire. Au début, le patient éprouve des palpitations et l'organe s'hypertrophie. Dans une seconde phase, on voit survenir de l'arythmie, parfois du bruit de galop, une

<sup>(1)</sup> TALAMON, Les exercices du corps et l'hypertrophie du cœur. *Méd. mod.*, 1892, p. 781.

oppression assez vive, et l'examen physique permet de reconnaître de la dilatation du cœur et un souffle systolique à l'orifice mitral. Enfin dans une dernière phase on observe le tableau complet de l'asystolie. L'évolution de ces divers accidents a une durée variable.

A l'autopsie, on constate une dilatation des cavités cardiaques et une insuffisance relative des valvules mitrales sans lésion d'endocardite. Les altérations du myocarde sont variables: tantôt les parois des cavités cardiaques sont épaissies; plus souvent elles sont amincies. Au microscope, on trouve quelquefois une atrophie des fibres musculaires. Sansom admet que le surmenage peut à lui seul engendrer de véritables lésions de structure du cœur, et même l'endocardite.

Cet ensemble morbide relève-t-il partiellement ou complètement du surmenage? M. Bernheim (de Nancy), après une critique des faits précédents, répond par la négative. Nous pensons qu'on peut, au contraire, affirmer la réalité de l'influence néfaste du surmenage sur le cœur, mais en faisant une réserve importante. Les effets du surmenage chronique sur le cœur ne se produisent pas chez tous indifféremment. La suractivité cardiaque qui résulte de la fatigue physique ne force le cœur d'une manière irréparable que chez certains individus dont les fibres myocardiques ont une débilité particulière, innée ou acquise. Diverses causes facilitent l'action du surmenage: la faible résistance de certains sujets mal bâtis, à poitrine étroite, la croissance, la misère physiologique qui résulte d'une mauvaise alimentation, la diarrhée, surtout dans les armées en campagne<sup>(1)</sup>. Mais parmi les conditions prédisposantes les plus efficaces, il faut citer les lésions cardiaques préexistantes (valvulaire, myocardique, péricardique), puis les maladies virulentes ou toxiques qui débilitent le cœur en agissant sur ses nerfs, sur ses artères, ou sur sa fibre musculaire. Le tabac, l'alcool et la syphilis tiennent le premier rang. Hutchinson a même incriminé la cure à l'iodure de potassium; cette assertion est à signaler au moment où M. G. Sée soutient que l'iodure est le médicament cardiaque par excellence.

En résumé, le surmenage physique chronique a une action nuisible sur le cœur; mais cette action n'est vraiment efficace que lorsque cet organe est déjà altéré au préalable.

Abordons maintenant un problème qui se rattache au précédent. Existe-t-il une relation entre le surmenage physique et l'*hypertrophie de croissance* décrite par M. G. Sée et admise par M. R. Blache<sup>(2)</sup>?

Beaucoup d'adolescents, dit M. G. Sée, surtout les garçons, offrent de

<sup>(1)</sup> Tout récemment DA COSTA vient de décrire sous le nom d'*asthénie cardiaque simple* des accidents qu'il attribue au surmenage ou aux émotions morales tristes, et dont le caractère majeur serait la curabilité et la bénignité. Les symptômes seraient: tendance à la lipothymie, pouls faible et fréquent, refroidissement des extrémités, peu de dyspnée, pas d'œdème, choc de la pointe faible, pas d'augmentation de la matité cardiaque, pas de souffles, insomnie, constipation, dépression morale. Il nous est fort difficile d'émettre une appréciation sur un état morbide que nous n'avons jamais rencontré.

<sup>(2)</sup> R. BLACHE, Hypertrophie et dilatation du cœur dans l'adolescence ou ectasie cardiaque de croissance. *Revue mensuelle des maladies de l'enfance*, décembre 1891, p. 529.