

névroses surtout : hystérie, chorée, goitre exophtalmique. D'autre part la légèreté intellectuelle et l'inattention facile qui rapproche le psychisme de la femme de celui de l'enfant, s'allient à des conditions sociales différentes de celles de l'homme pour épargner à celle-ci le surmenage mental et ses conséquences. La grande neurasthénie est plus fréquente chez l'homme que chez la femme. La folie pure paraît par contre plus fréquente chez la femme, si l'on enlève des statistiques les cas d'idiotie et de crétinisme plus fréquents chez l'homme et ceux d'alcoolisme et de paralysie générale plus fréquents aussi dans le sexe masculin (RÉGIS).

Quant à la *vie sédentaire* de la femme, surtout pendant la vie puerpérale, elle l'expose sans doute à certaines maladies par ralentissement de la nutrition telles que l'obésité, la lithiase biliaire; d'autre part elle la soustrait à toute une série de causes morbides, intoxications, maladies professionnelles, surmenage des professions intellectuelles.

En résumé, la femme, moins exposée que l'homme, subit l'action de moins de causes morbides, malgré les complications de sa vie génitale, et la moyenne de sa vie dépasse celle de l'homme.

ARTICLE II

PRÉDISPOSITIONS ET TARES MORBIDES

On a noté de tout temps que certains sujets présentaient un terrain plus propice au développement de certaines maladies; il y avait là un état inverse de ce qu'on a appelé immunité naturelle (voir 3^e partie). La prédisposition peut être héréditaire ou accidentelle. Le rôle de l'hérédité sera discuté au chapitre II. Héréditaire ou non, la prédisposition peut se concevoir de plusieurs façons.

1^o Prédisposition à une maladie spéciale. — Celle-ci est presque toujours héréditaire et par hérédité similaire. Cela se voit surtout dans les maladies hérédo-familiales. Un enfant, de fous ou d'épileptique sera prédisposé à reproduire l'épilepsie

ou la folie des parents. Un enfant de tuberculeux sera prédisposé à la tuberculose.

La prédisposition à une maladie déterminée peut être provoquée cependant non plus par l'hérédité, mais par suite d'une maladie antérieure de même nature. Il s'agit presque toujours dans ce cas de maladies infectieuses causées par des microbes qui sécrètent des toxines prédisposantes. C'est le phénomène qui se produit par l'anaphylaxie où une première inoculation d'un toxique rend le sujet revenu à la santé tellement sensible qu'il meurt d'une seconde inoculation même à dose faible.

2^o Prédisposition à un groupe de maladies. — C'est l'état d'un sujet dont un organe ou un système présente une débilité congénitale ou acquise le rendant plus sensible à certaines causes morbides.

Les maladies du système nerveux en montrent des exemples frappants. Un enfant né de parents nerveux, ou dont le système nerveux est congénitalement débile par suite d'un développement incomplet ou d'une cause morbide qui l'aura touché dans l'enfance, ou d'une intoxication d'origine héréditaire (alcoolisme ou infection des parents), sera prédisposé aux maladies nerveuses de tout genre; la détermination de la forme sera imposée par la nature ou le mode d'action de la cause morbide ou par l'âge du sujet. Ainsi un prédisposé aux maladies nerveuses pourra présenter des convulsions dans l'enfance, de la chorée plus tard, et à l'âge adulte de la paralysie générale ou du tabes s'il prend la syphilis.

Un enfant de dyspeptique ou de gouteux fera plus facilement qu'un autre soit de la dyspepsie ou de la goutte, soit des maladies de même famille : lithiase, obésité, etc. Nous touchons ici aux parentés morbides et aux diathèses. (Voir 3^e partie.)

3^o Prédisposition à une maladie locale. — Dans ce cas le sujet sera prédisposé à une maladie des reins, du foie, du cœur, etc., par faiblesse, par moindre résistance de ces organes. La cause pourra être soit l'hérédité (maladies des parents), soit une prédisposition acquise. Cette dernière peut être réalisée

de deux façons. L'organe présente ce que POTAIN appelle une « meiotragie » par suite d'une tare, d'une lésion antérieure, d'une épine cicatricielle qui peut y demeurer indéfiniment. Une endocardite guérie, une lésion valvulaire scléreuse prédispose à la localisation ultérieure du rhumatisme ou d'une infection quelconque sur cet endocarde. Une « albuminurie résiduelle » est le signe d'une cicatrice rénale prédisposant à l'évolution secondaire d'une néphrite grave. Le traumatisme crée une prédisposition à l'infection, un « *locus minoris resistentia* ».

VERNEUIL par l'observation clinique, MAX SHULLER par ses expériences de localisation traumatique de la tuberculose, ont rendu ces données classiques.

Une nouvelle interprétation a été donnée de la prédisposition créée dans un organe par une lésion antérieure de cet organe ou de l'organe symétrique. CASTAIGNE développe ce point de vue qu'un rein malade par exemple sécrète des cyto-toxines spécifiques agissant spécialement sur l'autre rein et le prédisposant à la maladie.

4° Prédilection banale, indifférente. — C'est celle qui est créée vis-à-vis de toutes les maladies par un état dystrophique général qui ralentit toutes les fonctions, surtout celles du système nerveux et de la nutrition, et livre le sujet pour ainsi dire sans défense, ou du moins sans ses défenses normales à tous les agents morbides toxiques, infectieux, etc. Cette dystrophie générale peut être congénitale et causée par les maladies des parents (voir p. 59) ou acquise et tenir à une maladie antérieure du jeune âge surtout, à une maladie générale, à une maladie de la nutrition.

Mais, à ce point de vue, la prédisposition peut être créée par toutes les causes morbides.

ARTICLE III

FATIGUE ET SURMENAGE

Ces deux facteurs étiologiques ont pris une importance extrême surtout depuis que l'on connaît mieux la physiologie

de la fatigue et des auto-intoxications qui en résultent et que, d'autre part, on a une notion plus exacte du rôle des conditions personnelles dans le développement des maladies.

§ 1. — GÉNÉRALITÉS

Nous allons définir la fatigue et le surmenage et étudier la physiologie des différents modes de surmenage physique et nerveux.

1° Définition. — Le surmenage, c'est le fonctionnement excessif, exagéré; il a pour conséquence la fatigue (PETER).

La fatigue est un sentiment douloureux avec difficulté d'agir que cause un travail excessif ou trop prolongé (LITTRÉ).

Le surmenage est donc un état dont la fatigue est un des symptômes; celle-ci peut exister sans surmenage. La fatigue est une sensation normale; le surmenage est un état pathologique. Il est difficile d'établir une limite exacte entre l'un et l'autre, mais le bon sens populaire a toujours marqué la différence qu'il y a entre ces deux termes.

Les auteurs qui se sont occupés des influences morbides de la fatigue sont surtout: PETER qui, dès 1869, signale les accidents du surmenage qu'il appelle auto-typhisation, c'est-à-dire en somme ce qu'on a nommé depuis auto-intoxication; M. CARRIEU dans sa thèse sur la fatigue et son influence pathogénique; BOULEY qui étudie l'effet du surmenage sur les animaux et sur la corruption de leurs viandes; RÉVILLIOD de Genève, DREYFUS-BRISAC, DUFOUR, LAGRANGE, M. LACASSAGNE au point de vue clinique. MM. BOUCHARD, CHARRIN et ROGER ont envisagé le rôle pathogénique du surmenage, l'auto-intoxication qui en résulte et son rôle dans le développement des infections. M. MARFAN dans le « Traité de pathologie générale » a consciencieusement résumé toutes ces données.

Les physiologistes se sont naturellement occupés de la fatigue et l'ouvrage de Mosso donne des aperçus originaux sur la fatigue intellectuelle et physique.

2° **Physiologie générale de la fatigue.** — Il faut envisager surtout trois facteurs :

a. *Rôle de l'épuisement nerveux.* — L'épuisement nerveux joue un rôle de premier ordre dans la fatigue soit intellectuelle et morale, soit simplement physique. Tout mouvement nécessite une excitation nerveuse qui peut arriver à épuiser les centres. Les nerfs et les centres inférieurs, médullaires surtout, paraissent très résistants à la fatigue ; les centres cérébraux supérieurs s'épuisent au contraire très facilement. Tout acte, quel qu'il soit, qui nécessite le fonctionnement des centres supérieurs conscients, et volontaires, entraîne plus vite la fatigue que ceux qui ne nécessitent que le fonctionnement des centres inférieurs, réflexes ou automatiques. Les travaux de GRASSET ont attiré l'attention sur le double fonctionnement du cerveau lui-même par ses centres supérieurs ou conscients et ses centres inférieurs ou automatiques. Il est d'observation courante que les mouvements réglés par l'automatisme, tels que par exemple la marche ou les mouvements dont on a une grande habitude, peuvent être poursuivis pendant longtemps sans grande fatigue. Au contraire, ceux qui nécessitent de l'attention et la participation des centres supérieurs entraînent rapidement fatigue et surmenage.

b. *Rôle de l'auto-intoxication d'origine musculaire.* — Toute contraction musculaire entraîne la respiration du muscle avec consommation de glycogène, production d'acide carbonique et de déchets complexes qui sont surtout de l'acide lactique, sans parler de l'urée, la créatine, les phosphates, la xanthine, etc.

Si le fonctionnement du muscle est régulier, les déchets peuvent être éliminés au fur et à mesure par la circulation veineuse et les émonctoires. S'il y a fonctionnement exagéré il y a augmentation des déchets azotés, car le glycogène provient alors de la consommation des albuminoïdes ce qui augmente l'azoturie. En même temps les déchets de toute sorte s'accumulent par manque d'élimination.

On fait jouer un grand rôle à l'acide lactique dans la production de la fatigue. RANKÉ a reproduit artificiellement la fatigue musculaire en injectant dans les vaisseaux des muscles d'une

grenouille curarisée de l'extrait de muscle fatigué. D'autre part cet acide lactique lorsqu'il s'accumule dans l'économie favorise les infections.

Il y a accumulation de créatine dans les muscles des animaux forcés (LIEBIG). La toxicité du sang et des extraits musculaires des animaux fatigués est plus grande que celle des animaux normaux (MOSSO, ROGER, ABELOUS). M. BOUCHARD a signalé que le bouillon qui renferme les substances extractives du muscle est toxique. Ce bouillon (CHARRIN et RUFFER) et les extraits aqueux ou alcooliques de muscles sont thermogènes (ROGER).

La neutralisation des produits toxiques curarisants d'origine musculaire et provenant de la fatigue se fait par les capsules surrénales, comme le montrent les belles expériences d'ABELOUS ; aussi la fatigue est-elle très grande dans l'insuffisance capsulaire (voir 3^e partie) et les extraits de muscles sont-ils plus toxiques pour les animaux décapsulés.

L'analyse des urines des surmenés montre une augmentation de toxicité très nette.

En somme il y a un véritable empoisonnement du sang auquel M. LACASSAGNE a donné le nom de *ponoshémie*.

c. *Influence du travail exagéré sur la respiration et la circulation.* — Elle se conçoit d'elle-même. Le fonctionnement cardiaque et pulmonaire est en proportion directe des efforts accomplis et le surmenage s'exerce d'abord sur ces organes et par ces organes ; c'est dire qu'ils sont plus marqués dès que le système cardio-respiratoire présente une tare quelconque.

3° **Conditions qui favorisent le surmenage.** — D'après tout ce que nous venons de dire, le surmenage sera augmenté par tout ce qui favorise l'épuisement nerveux, musculaire, cardiaque, et en général celui de tous les organes.

a) *L'âge* a une grande importance. L'enfant et l'adolescent présentent une grande facilité pour le surmenage physique à cause de l'imperfection et de la croissance continue de leurs organes, mais ils ont une remarquable résistance au surmenage intellectuel à cause de la souplesse et même de l'inattention naturelle

de leur esprit (CHARCOT). L'adulte au contraire fera plus difficilement du surmenage physique et plus facilement peut-être du surmenage intellectuel à cause de la part plus grande que prennent la volonté et l'attention dans les exercices intellectuels de l'âge mur et à cause de la complexité des influences psychiques et des causes de dépression morale.

β) Les *professions* pénibles exigeant soit de grands efforts physiques et surtout celles qui allient l'effort intellectuel au fonctionnement musculaire entraînent facilement le surmenage.

γ) Le *défaut de sommeil et de repos* favorise l'éclosion du surmenage en ne laissant pas aux muscles, au cerveau et aux divers organes le temps de reprendre leur équilibre, et peut-être surtout en ne laissant pas le temps d'élimination nécessaire aux produits toxiques; c'est en effet pendant le sommeil que s'éliminent les produits toxiques de la veille et M. BOUTCHARD a montré que les urines du matin n'ont pas les mêmes caractères que celles du soir.

δ) Le *rôle de l'habitude et de l'entraînement* sont très grands: nous avons vu que tout travail d'habitude ne nécessite plus le fonctionnement des centres supérieurs et conscients et se fait par automatisme; quant à l'entraînement il a pour résultat d'habituer les muscles et les organes à fonctionner au maximum.

ε) *L'état individuel du sujet* et celui de ses organes est naturellement capital dans la résistance au surmenage; les malades, les convalescents et à un moindre degré tous ceux qui ont une tare organique ne résistent pas longtemps à la fatigue. Toutes les méiopragies facilitent le surmenage et surtout celui des organes qui en sont atteints. Un sujet porteur d'une maladie de cœur latente ne pourra souvent pas résister aux efforts d'une marche prolongée. La débilité du système nerveux entraîne naturellement un surmenage facile aussi bien physique qu'intellectuel. Enfin l'état de fonctionnement des glandes surrénales a un rôle capital dans la fatigue comme cela ressort des études sur la maladie d'Addison et des expériences des physiologistes. En un mot tout ce qui affaiblit l'ensemble ou certaines par-

ties de la machine humaine favorise naturellement son épuisement.

§ 2. — EFFETS MORBIDES DIRECTEMENT LIÉS AU SURMENAGE PHYSIQUE

On distingue les accidents du surmenage, c'est-à-dire ceux qui sont dus directement à cette cause, en deux groupes, accidents suraigus et accidents aigus.

1° Accidents suraigus du surmenage physique. — L'histoire et l'observation clinique montrent que le surmenage physique peut à lui seul créer des troubles graves et entraîner la mort. La mort du coureur de Marathon à l'arrivée d'une course héroïque est à rapprocher des accidents qu'on observe chez les animaux forcés et surtout de certains faits cliniques publiés par M. BERTHERAND. Cet auteur a observé en Algérie deux coureurs indigènes qui moururent rapidement après avoir fait, l'un 192 kilomètres en quarante-cinq heures, l'autre 252 kilomètres en soixante-deux heures; après la mort, la rigidité cadavérique fut rapide, bientôt suivie d'une décomposition putride telle qu'on en voit dans certains empoisonnements; on trouva un sang noir, fluide, asphyxique, des congestions viscérales, une sorte de ramollissement de tous les muscles. Mosso a noté pareilles lésions chez des pigeons voyageurs qu'on sacrifia après un trajet de 500 kilomètres.

2° Accidents ordinaires du surmenage physique. — Le surmenage aigu tel qu'il s'observe habituellement chez les sujets qui ont fait une marche ou un exercice forcé, qui se sont épuisés dans un sport rapide et violent, se manifeste sous différentes formes cliniques.

Les premiers degrés sont une simple lassitude et de la courbature; puis survient une courbature fébrile avec phénomènes généraux; enfin à un degré plus avancé on voit se déclarer de véritables maladies.

Le seul point délicat dans l'étude des formes suivantes est

qu'il est souvent difficile de distinguer ce qui revient au surmenage lui-même, c'est-à-dire à l'auto-intoxication, de ce qui revient à une maladie locale ou générale, infectieuse ou non, réveillée par le surmenage ou développée sous son influence.

a. *Formes typhoïdes du surmenage* — Depuis PETER on décrit une fièvre de surmenage observée chez les coureurs, chez les soldats, et dont on ne peut mieux résumer les symptômes qu'en disant qu'elle présente absolument tous les caractères de la fièvre typhoïde. On doit même se demander s'il ne s'agit pas très souvent de fièvre typhoïde ou d'infection typhique plus ou moins larvée et développée sous l'influence du surmenage, surtout dans les cas où il n'y a d'autre différence avec la typhoïde vraie que l'étiologie spéciale. Cependant, ce qui en distingue les cas de surmenage, c'est parfois l'absence de fièvre coïncidant avec l'état typhique, et surtout la terminaison rapide et en quelques jours de tous les accidents lorsque le malade est mis au repos. Tel le cas d'un chemineau qui avait fait en neuf jours le trajet de Marseille à Paris, présentait à l'arrivée tous les signes d'un état typhique grave, et qui sortit de l'hôpital au bout de six jours parfaitement guéri (FOURNOL).

b. *Pseudo-rhumatisme de surmenage*. — Il consiste en douleurs articulaires, parfois avec hydartrorse des articles qui ont été surmenés et avec état fébrile assez prononcé. On voit cette forme localisée au genou et au cou-de-pied chez les marcheurs; c'est le rhumatisme des sergents de ville de LASÈGUE.

On observe de même la ténosité du tendon d'Achille chez les soldats, les patineurs novices, la ténosité des radiaux chez les élèves tambours, etc.

Certains de ces accidents paraissent bien dus uniquement au surmenage; d'autres fois c'est du rhumatisme vrai amené par ce dernier.

Ce que l'on appelle fièvre de croissance chez les adolescents est presque toujours une fièvre de surmenage. Le sujet présente un grand abattement, de l'anorexie, quelques troubles gastro-intestinaux, des douleurs musculaires, des urines rares et foncées et un peu de fièvre pendant quelques jours. Si l'on cherche, on trouve toujours comme étiologie des marches ou des exer-

cices de gymnastique exagérés, un surmenage à bicyclette ou par canotage, etc.

c. *Formes cardiaques des accidents du surmenage*. — De même que le pseudo-rhumatisme nous pouvons avoir de véritables myocardites ou péricardites causées par le surmenage; mais actuellement on doit toujours se demander s'il ne s'agit pas plutôt d'affection cardiaque rhumatismale vraie où la fatigue n'a été que la cause secondaire.

La véritable lésion créée par le surmenage physique c'est la dilatation aiguë du cœur, souvent avec asystolie passagère. M. TEISSIER a minutieusement observé des cas de ce genre chez des coureurs d'une fête de gymnastique; il a enregistré le volume de leur cœur avant et après et a trouvé des augmentations vraiment considérables. Il y a dilatation soit de toutes les cavités, soit surtout des cavités droites. Des accidents tantôt passagers tantôt durables sont le plus souvent les résultats de cette dilatation aiguë. C'est surtout chez les adolescents et les jeunes sujets que s'observent ces accidents.

§ 3. — SURMENAGE PHYSIQUE CAUSE PRÉDISPOSANTE DES MALADIES

C'est là le point le plus intéressant et le plus moderne de la question. Le surmenage physique favorise les infections, les intoxications et les manifestations des maladies localisées.

1° *Rôle du surmenage dans l'infection*. — Cette action est actuellement bien prouvée comme cause favorisante soit des auto-infections par les microbes que nous portons en nous, soit des hétéro-infections par les microbes accidentellement ou artificiellement introduits.

α) Les belles expériences de MM. CHARRIN et ROGER ont montré le déterminisme de ces faits. Ils soumettent des cobayes à la fatigue en les faisant tourner dans un cylindre dans différentes conditions, soit en laissant leurs pattes s'écorcher et servir de porte d'entrée aux microbes, soit en les infectant par une inoculation préalable, soit enfin en ne les soumettant qu'au

surmenage sans infection extérieure. Ils ont vu que les cobayes simplement surmenés peuvent mourir mais résistent pendant plusieurs jours; au contraire, les animaux à la fois infectés et surmenés meurent plus rapidement que les animaux simplement surmenés ou simplement dans les mêmes conditions. Le surmenage favorise donc l'infection, soit par épuisement du système nerveux et des organes, soit par suite de l'auto-intoxication générale, soit pour ces deux raisons à la fois. On doit faire jouer un rôle à l'intoxication par l'acide lactique, Roux et NOCARD ont observé qu'une solution d'acide lactique ajoutée à une culture de charbon symptomatique atténuée lui rend toute sa virulence. On sait d'ailleurs que l'acide lactique possède un pouvoir chimiotaxique négatif et que son injection intra-péritonéale repousse les leucocytes. SÉXY a montré que le pouvoir bactéricide du sang varie selon les états de fatigue et selon les microbes. On sait aussi que l'alcalinité du sang est une condition défavorable aux infections et que l'acidité des humeurs leur est au contraire favorable.

β) Les *maladies infectieuses déterminées par le surmenage* sont surtout la myosite infectieuse, l'ostéomyélite des adolescents, les endocardites infectieuses et surtout la tuberculose et la fièvre typhoïde.

Les faits sont très probants pour la *fièvre typhoïde*. Les médecins militaires observent tous ces cas où, toute une agglomération de soldats étant soumise aux mêmes conditions d'alimentation, de boisson, c'est-à-dire aux mêmes conditions possibles de contagion, on voit la fièvre typhoïde ne se développer, en temps de manœuvres, par exemple que chez les plus surmenés, chez les jeunes recrues ou chez les territoriaux qui ne supportent pas la fatigue. De même dans un régiment on voit les nouveaux arrivés payer seuls un tribut à la maladie au moment des premiers exercices et sous l'influence du surmenage physique et de la dépression morale. Le rôle du microbe n'est pas diminué mais il ne suffit pas et l'infection n'éclate que sous l'influence du surmenage.

2° Rôle du surmenage dans l'action des agents phy-

siques et chimiques. — Il est tout naturel que l'auto-intoxication du surmenage favorise les autres intoxications; il y a accumulation de poison, et, de plus, le système nerveux épuisé résiste mal dans ces cas. On connaît l'influence de la fatigue sur les effets nocifs de l'alcool; on croit souvent remonter un marcheur ou un soldat surmené en lui faisant absorber de l'alcool; c'est tout le contraire qui se produit; une faible dose d'alcool dans ces cas augmente les actions toxiques dans des proportions auxquelles on ne saurait s'attendre. Nous avons vu un guide de montagne qui avait résisté à une nuit d'ouragan au sommet du Mont Blanc, et qui le lendemain matin, à la descente, étant d'ailleurs dans un état d'inanition complète, fut véritablement intoxiqué par quelques gouttes de rhum que lui offrit un voyageur rencontré en route, si bien que ce guide exercé fut mis dans l'état d'ébriété subite au point de ne pouvoir retrouver son chemin. Les doses beaucoup plus fortes d'alcool entraînent chez les surmenés des accidents très graves de delirium tremens, etc.

De même chez les soldats exposés aux grands froids ou aux grandes chaleurs, c'est surtout le surmenage qui détermine les accidents observés. C'est uniquement chez les soldats surmenés, très chaudement habillés, exposés au soleil dans des conditions qui gênent le fonctionnement normal des organes (LACASSAGNE) que se produit le coup de chaleur.

3° Rôle du surmenage dans les maladies des viscères.

— C'est surtout sur les maladies du cœur que le surmenage a une action évidente. Nous avons vu que la dilatation aiguë du cœur peut produire la mort subite chez certains coureurs, et que, chez d'autres, cette dilatation aiguë, ce cœur forcé n'entraîne que des accidents passagers.

A part ces faits, le surmenage physique peut déterminer toutes les affections organiques du cœur, péricardites, endocardites, myocardites, en favorisant l'infection ou les déterminations du rhumatisme. Dans d'autres cas, il s'agit d'accidents mécaniques causés dans un cœur déjà altéré sous l'influence d'un surmenage accompagné d'efforts brusques. Tel est le cas cité par M. TEISSIER d'un contrebandier qui voulant échapper avec une charge trop

lourde fit un effort violent et eut une insuffisance aortique par rupture d'une des valvules sigmoïdes. D'autres fois il s'agit de lésions vasculaires déjà déterminées mais dont les symptômes ne se manifestent qu'à l'occasion d'un exercice violent et prolongé. Les accidents sont alors soit la syncope et même la mort subite surtout chez les aortiques, soit l'asystolie classique qui s'installe avec toutes ses conséquences.

On a accusé le surmenage physique et surtout mental qui entraîne l'hypertension de produire l'artério-sclérose (HUCHARD).

Des néphrites peuvent être déterminées par le surmenage ou plutôt sous son influence tantôt par intoxication d'un rein déjà prédisposé tantôt par détermination d'une infection latente.

L'emphysème pulmonaire est manifestement lié aux efforts considérables des professions de surmenage : portefaix, boulanger, etc. ; mais il faut une prédisposition spéciale par fragilité des fibres élastiques pulmonaires (MARFAN).

Les maladies du système nerveux peuvent se développer, ou se manifester sous l'influence de la fatigue exagérée : névroses diverses, neurasthénie, crises d'épilepsie ou d'hystérie.

Les maladies générales elles-mêmes subissent une recrudescence sous l'influence du surmenage : les arthritiques prennent facilement un accès de goutte ou une crise de migraine ou d'hémorroïdes par le surmenage. Ce dernier accélère souvent la marche du diabète et peut provoquer le coma diabétique qui est lui aussi une intoxication acide.

§ 4. — SURMENAGE MENTAL

Le surmenage mental, c'est-à-dire intellectuel et moral est une cause de maladies graves et d'accidents sérieux surtout à notre époque de civilisation à outrance et de vie intense.

Il agit surtout en épuisant les centres cérébraux et par suite en provoquant l'asthénie des grandes fonctions de la vie végétative et en troublant par conséquent la nutrition générale.

1° Étiologie du surmenage mental. — Nous n'insisterons pas sur toutes les causes qui peuvent agir sur le civilisé actuel

pour soumettre son cerveau à un surmenage constant. On pourrait, avec MOSSO et MARFAN, mettre en lumière à ce sujet tout ce que le développement intensif des forces intellectuelles à tous les étages de la société, dans notre démocratie actuelle, peut avoir de conséquences pathologiques, surtout chez les prédisposés. Le siècle du chemin de fer, du télégraphe, du téléphone est aussi le siècle de l'épuisement nerveux et de la neurasthénie. MOSSO remarque le rôle joué par le développement de l'imprimerie dans le surmenage mental. Dans le principe, dit-il, les livres ont eu pour but d'aider la mémoire, mais actuellement le livre et le journal, loin d'être un instrument de repos, sont une puissante cause de fatigue. Pour les générations médicales nous ne ferons que rappeler l'action du concours tel qu'il est pratiqué actuellement, soumettant pendant des années le cerveau d'une élite intellectuelle à un véritable surmenage, car il s'agit d'un travail hâtif, dont les effets sont exagérés par ceux d'une anxiété et d'une ambition trop naturelle d'ailleurs.

Nous mettrons en relief deux points de la plus haute importance dans la genèse du surmenage intellectuel.

Ce qui fatigue le cerveau ce n'est pas le fonctionnement normal de l'intelligence ou de la sensibilité, c'est le fonctionnement entravé dans ses effets. Tout effort procure une sensation heureuse, si le travail accompli répond à l'effort et à ce que nous en attendions ; il n'y a pas de limite pour ainsi dire aux efforts que l'on peut demander à son cerveau, à condition que ces efforts soient normalement dirigés et produisent le résultat espéré ; au contraire, le travail qui n'aboutit pas, la recherche intellectuelle qui échoue, l'effort de mémoire qui avorte, sont par leur répétition des causes de fatigue et de surmenage. Il en est de même au point de vue sensitif et moral. On parle souvent de l'influence dépressive des émotions et des passions tristes ; c'est que ce sont des manifestations de la sensibilité qui n'aboutissent pas à la satisfaction du besoin instinctif qui les cause. Le bonheur est dans l'effort accompli qui réussit, la souffrance est le résultat de l'effort qui avorte. Le libre développement des facultés intellectuelles et les émotions morales heureuses ne surmènent pas. C'est la même chose pour le surmenage physique ; une

marche, un exercice violent, produisent le surmenage surtout lorsqu'il n'y a pas accomplissement du but voulu.

La seconde cause de surmenage mental réside dans le changement incessant des opérations cérébrales; un travail intellectuel fait dans une direction donnée et sur des sujets familiers ne fatiguera pas; il en sera tout autrement d'une série d'opérations intellectuelles portant sur des sujets différents et demandant une attention plus soutenue.

Lorsque notre esprit a pris l'habitude d'un certain genre d'opérations intellectuelles aussi bien que de certains travaux physiques, les centres supérieurs peuvent se relâcher de leur action consciente et volontaire, et les actes familiers s'accomplissent pour ainsi dire automatiquement par les centres inférieurs; l'attention est une des opérations cérébrales les plus fatigantes, parce qu'elle demande l'intervention incessante du cerveau supérieur.

Il faut enfin signaler comme cause la plus active du surmenage l'alliance du travail intellectuel et des préoccupations morales. M. BOUVERET insiste avec raison sur ce point à propos de la neurasthénie.

Tous les sujets ne sont par également susceptibles de surmenage intellectuel. Il y a, dit M. GALTON, des personnes d'un esprit mou qui protègent leur propre santé cérébrale en se refusant à tout excès de travail; il faut sans doute se féliciter, ajoute MAFAN, qu'il existe des personnes d'un esprit mou; elles sont peut-être pour la race les réserves de l'avenir. D'autre part, pour les mêmes causes psychiques et morales, certains sujets de système nerveux débile seront rapidement épuisés là où d'autres résisteront. Il va sans dire que toutes les causes héréditaires ou acquises de moindre résistance du système nerveux, les intoxications et les infections, sont des causes toutes spéciales qui favorisent l'éclosion du surmenage mental, non seulement pendant la maladie mais encore pendant la convalescence et ses suites.

2° Effets morbides du surmenage mental. — Ces effets peuvent porter d'abord sur le système nerveux puis sur tous les organes et influer aussi sur l'infection et l'intoxication.

a. *Troubles nerveux.* — C'est un chapitre spécial de la pathologie nerveuse qu'il faudrait écrire ici. La neurasthénie est la maladie la plus directement liée au surmenage, d'abord simple épuisement nerveux facilement curable chez les sujets non prédisposés, puis grande neurasthénie évoluant surtout chez les prédisposés, les intoxiqués, avec toutes ses conséquences signalées par les auteurs spéciaux, BEARD, CHARCOT, BOUVERET, etc.

La plupart des névroses peuvent être causées par le surmenage à condition que celui-ci agisse sur un terrain préparé par l'hérédité. L'épilepsie, l'hystérie, la chorée, la maladie de Basedow, etc., peuvent être déterminées par la fatigue mentale exagérée.

b. *Troubles cardio-vasculaires.* — Nous ne parlerons pas de la syncope et des cas de mort subite produits par le surmenage mental et surtout par les émotions vives qui l'accompagnent. Les cas historiques de ce genre n'ont pas toujours été contrôlés avec toute la sévérité désirable. Les affections du cœur se développent plus facilement chez les sujets prédisposés par le surmenage moral. PETER a dit : Le cœur physique est doublé d'un cœur moral. Le surmenage intellectuel et moral peut surtout aggraver et révéler des cardiopathies déjà existantes.

M. HUCHARD pense que ce dernier est une cause d'hypertension permanente et par conséquent d'artério-sclérose; mais les recherches de FERRÉ, de CHÉRON ont montré qu'il y a surtout hypotension dans les cas de surmenage mental. Pour M. CHARLIN ce sont surtout les oscillations fréquentes de la pression et de la vitesse du sang sous l'influence des émotions qui finissent par surmener aussi le cœur et les vaisseaux.

c. *Intoxications et infections.* — Toutes les causes de dépression morale et intellectuelle favorisent naturellement les intoxications, les manifestations toxiques des maladies générales et enfin les infections. M. BOUCHARD pense que les habitudes tristes, les préoccupations sont des causes certaines du ralentissement de la nutrition et de ses effets d'auto-intoxication. SYDENHAM ressentit un de ses plus violents accès de goutte précisément après s'être surmené à écrire son célèbre Traité de la goutte.

Quant aux infections elles sont favorisées par tout ce qui

déprime le système nerveux. LAENNEC puis PETER ont signalé l'influence de la tristesse et des émotions dépressives sur le développement de la tuberculose. Tous les médecins ont observé l'écllosion fréquente de la fièvre typhoïde ou de la tuberculose chez les surmenés d'un concours.

Le surmenage mental et surtout les chagrins prolongés ont une influence indiscutable sur le développement du cancer. LAENNEC l'avait noté comme pour la tuberculose; LASEGUE et bien des auteurs en ont cité des exemples typiques.

Enfin, d'une façon générale, la fatigue mentale favorise l'écllosion ou l'aggravation de toutes les maladies, même de celles du tube digestif, du foie, du rein, etc. Nous rappelons les rapports de la neurasthénie avec la dyspepsie et la constipation spasmodique sous l'influence des soucis et des chagrins. Tout ceci n'a rien d'étonnant, le cerveau commande ou inhibe tout le système nerveux et par lui tous les organes.

CHAPITRE II

HÉRÉDITÉ PATHOLOGIQUE

On peut définir l'hérédité : la transmission des ascendants aux descendants des qualités naturelles ou acquises.

C'est par elle que se transmet la force conservatrice qui assure le fonctionnement physiologique et la santé des êtres; mais c'est par elle aussi que se transmettent les propriétés acquises par l'organisme, et cette dernière tendance aboutit, soit aux transformations évolutives de l'être vivant vers le perfectionnement de ses caractères naturels, soit à la déchéance causée par la maladie. Cette dernière constitue l'hérédité pathologique.

Nous ne nous occuperons que de cette dernière, mais il nous faut cependant résumer quelques notions relatives à l'hérédité en général.

Trois grandes découvertes biologiques ont dominé depuis un siècle et demi les doctrines sur l'hérédité.

C'est d'abord le transformisme, qui, avec les travaux de LAMARCK puis de DARWIN, admet comme base l'hérédité des caractères acquis pour expliquer ce qu'on appelle depuis eux l'évolution des êtres. L'évolution au sens général du mot est un fait d'observation, mais le transformisme tel que l'avait établi DARWIN a subi depuis quelques années de rudes assauts, surtout de la part des savants allemands.

Les travaux de PASTEUR ont jeté sur l'hérédité pathologique une lumière éclatante. Etudiant la *pebrine des vers à soie*, PASTEUR suivit l'évolution du germe morbide dans le ver, puis la chrysalide et le papillon et jusqu'à l'œuf, qui portait ainsi le germe de mort à côté du germe de vie; c'était une base inébranlable à l'hérédité de l'infection. A propos de la *flacherie*