

quatorze à vingt ans une hypertrophie cardiaque qui se manifeste par les signes suivants : augmentation de volume du cœur, surtout dans le sens vertical, la pointe venant battre dans le sixième ou même le huitième espace intercostal sous le mamelon; une impulsion cardiaque forte; un souffle systolique siégeant un peu au-dessus de la pointe, de l'arythmie cardiaque (les deux derniers signes sont inconstants). On ne constate pas de voussure précordiale, ni de frémissement cataire. M. G. Sée décrit trois types cliniques de cette hypertrophie cardiaque de croissance : dans le *type tachycardiaque*, il y a prédominance des palpitations; dans le *type dyspnéique*, on constate de l'oppression au moindre exercice, un essoufflement facile à la course et l'impossibilité d'accomplir un exercice physique; dans le *type céphalalgique*, une céphalée qui peut entraver le travail intellectuel et qui ne serait autre que la céphalée de croissance décrite par Charcot, Keller et René Blache. Cette hypertrophie finit généralement par disparaître avec les progrès de l'âge. G. Sée recommande l'emploi de l'iodure de potassium et l'usage de la digitale et de la couvamarine quand il existe de l'arythmie cardiaque.

Pour expliquer cette hypertrophie, G. Sée rappelle les travaux de Bizot, de Ruger et surtout de Beneke (1879) sur la physiologie de la croissance du cœur. D'après Beneke :

Le cœur double de volume.	De 0 à 2 ans.
Le cœur double encore de volume.	2 à 7 ans.
Le cœur n'augmente presque pas de volume	7 à 15 ans.
Le volume du cœur augmente d'un tiers	15 à 20 ans.
Le cœur n'augmente presque plus	Après 20 ans.

Ainsi, à 20 ans, la croissance du cœur est achevée; de 7 à 15 ans, son volume reste stationnaire; c'est de 15 à 20 ans qu'il achève son développement.

Donc, à l'état normal, de 7 à 15 ans, le volume du cœur n'augmente presque pas; par suite, à cette phase de la vie tout accroissement est pathologique et constitue une hypertrophie. Sous quelles influences ce phénomène se produit-il? M. G. Sée admet que trois cas peuvent se produire : 1° la croissance corporelle suivant son cours normal, le muscle cardiaque s'accroît outre mesure, mais selon des lois régulières; le développement du cœur devance simplement le temps; il est préparé ainsi à un travail qu'il ne fournira que plus tard; 2° le corps se développe rapidement et sans mesure, parfois à la suite d'une fièvre grave; la croissance est générale et porte sur les os ainsi que sur les muscles; le cœur est obligé de s'hypertrophier pour subvenir aux besoins d'un organisme qui s'est accru dans des proportions énormes; 3° si de 7 à 15 ans, on impose à l'enfant des travaux excessifs, si on le charge de fardeaux, si on lui impose de trop longues courses, le cœur se surmènera et ce surmenage favorisera l'apparition de l'hypertrophie de croissance; mais n'aura été que la cause prédisposante ou occasionnelle d'un accroissement qui eût pu se produire sans lui.

On a dit que les déformations thoraciques qui gênent le fonctionnement du cœur peuvent aussi être l'origine de l'hypertrophie dite de croissance, mais l'hypertrophie qui s'observe en pareil cas porte sur les cavités droites du cœur et non sur les cavités gauches comme la précédente.

M. A. Ollivier a critiqué la conception de l'hypertrophie de croissance; il estime que chez les enfants et les adolescents, on confond souvent la véritable hypertrophie du cœur avec ce qu'il appelle la *pseudo-hypertrophie*; celle-ci résulterait du développement tardif du thorax dans le sens transversal; le cœur paraîtrait alors trop gros pour cette étroite poitrine; la dyspnée et les palpitations seraient dues à l'insuffisance de l'expansion pulmonaire. Mais dans ce cas, l'insuffisance pulmonaire doit finir par retentir sur le cœur droit, qui se dilatera ou s'hypertrophiera, et la pseudo-hypertrophie de M. A. Ollivier deviendra une hypertrophie vraie qui rentrera dans le groupe des hypertrophies par déformation thoracique et non dans l'hypertrophie de croissance. M. C. Paul ne croit pas à la réalité de l'hypertrophie de croissance; il admet que, dans les cas de croissance rendue difficile par le nervosisme, les enfants peuvent présenter des palpitations; mais celles-ci n'aboutiraient pas à l'hypertrophie. M. Huchard⁽¹⁾ n'admet pas non plus l'existence d'une hypertrophie du cœur liée à la croissance; faire le diagnostic d'hypertrophie de croissance, c'est faire une erreur de diagnostic et méconnaître la cause réelle de l'hypertrophie et des palpitations, phthisie commençante, malformation thoracique dyspepsie, chlorose, symphyse cardiaque, etc.

Signalons enfin l'opinion de M. Bloch (du Havre), d'après lequel l'hypertrophie de croissance serait surtout fréquente chez les enfants issus de tuberculeux, de névropathes, d'alcooliques, et qui présentent des stigmates de dégénérescence.

Quoi qu'il en soit de ces diverses opinions, on peut conclure de l'exposé qui précède, que la rupture de l'équilibre circulatoire est singulièrement facile dans la phase de croissance. Toute cause de palpitations et d'hypertrophie cardiaques sera dans cette période plus efficace qu'à toute autre. Il est donc tout naturel de penser avec Talamon que des efforts anormaux, violents et répétés, surprenant le cœur dans cette phase de tâtonnements, aient sur son fonctionnement des conséquences plus fâcheuses qu'à tout autre âge. C'est ce qui explique la fréquence et l'intensité des accidents cardiaques dans le surmenage aigu ou subaigu chez les enfants et les adolescents; c'est ce qui explique aussi pourquoi le surmenage chronique peut favoriser le développement de l'hypertrophie du cœur au moment de la croissance.

II. Quelques médecins pensent que le surmenage physique chronique doit prendre place parmi les causes de l'*artério-sclérose*. Celle-ci serait fréquente chez les sujets dont la profession exige un grand déploiement

⁽¹⁾ H. HUCHARD, La pseudo-hypertrophie cardiaque de la croissance. *Journal des praticiens*, 10 novembre 1894.

de forces comme dans les cas cités plus haut. Le surmenage chronique produirait une auto-intoxication chronique, latente pendant longtemps, mais dont un des effets éloignés serait la sclérose artérielle. Ce qui rend cette assertion discutable, c'est d'abord la difficulté de faire la part des infections et des intoxications auxquelles le sujet a pu être soumis pendant son existence; et c'est ensuite que d'autres auteurs attribuent au surmenage intellectuel et au surmenage moral une influence au moins égale à celle du surmenage physique.

III. Les recherches de M. E. Gaucher ont prouvé que les substances provenant de la désassimilation musculaire : leucine, tyrosine, créatine, créatinine, xanthine, hypoxanthine, étaient capables de provoquer des néphrites expérimentales. Peut-on en conclure que chez l'homme l'état dyscrasique créé par le surmenage peut, à lui seul, engendrer la *néphrite chronique*? Jusqu'ici aucun fait clinique n'est venu le démontrer formellement. Cependant Penzoldt classe les excès de fatigue corporelle parmi les causes de la néphrite chronique. En fait, l'observation nous apprend seulement que le surmenage physique a une influence très fâcheuse sur les brightiques. S'il est permis de supposer que la fatigue peut aggraver une néphrite préexistante, en jetant en abondance dans la circulation des déchets de la désassimilation musculaire, il ne faut pas oublier qu'elle peut agir aussi en provoquant l'asthénie cardiaque dont l'importance est bien connue dans les accidents brightiques.

IV. M. Le Gendre a vu, chez les jeunes sujets atteints de *varices*, de la tuméfaction avec engourdissement des pieds et des mollets et même un peu d'œdème malléolaire et pré tibial succéder à de trop longues séances de bicyclette.

V. Toutes les professions qui obligent à des efforts considérables disposent à l'*emphysème pulmonaire*; les portefaix et les boulangers y sont très sujets; mais nous avons montré ailleurs ⁽¹⁾ que si l'effort est une cause occasionnelle de l'emphysème, il ne suffit pas à engendrer cette lésion. Pour que l'effort ou la dyspnée qui le suit parvienne à rompre les fibres élastiques du poumon, il faut ordinairement une prédisposition antérieure, c'est-à-dire une fragilité spéciale de ces fibres élastiques. Celle-ci tient à l'hérédité, à certains troubles de la nutrition générale ou de la nutrition locale du poumon. L'effort n'est donc pas capable à lui seul de créer l'emphysème; mais, chez les sujets prédisposés, il favorise et il occasionne la rupture des fibres élastiques du poumon. On connaît d'ailleurs l'influence de l'emphysème sur la dilatation du cœur. Par l'intermédiaire de l'emphysème, la fatigue pourra donc aggraver encore les lésions cardiaques.

Le surmenage physique peut être l'agent provocateur d'accidents aigus au cours de diverses maladies chroniques. — Dans les *névroses*, le surmenage physique peut être la

⁽¹⁾ *Traité de médecine de Charcot, Bouchard et Brissaud*, t. IV, art. EMPHYSEMÈ.

cause provocatrice des paroxysmes. M. Lagrange a soutenu que, chez les paysannes, le surmenage des moissons fait éclater des crises d'hystérie et de vésanie, et il décrit une épilepsie des marcheurs. Briquet, Charcot et Dutil ont montré aussi que la fatigue physique excessive peut provoquer les paroxysmes de l'hystérie. Le surmenage musculaire peut faire éclater un paroxysme de neurasthénie; un neurasthénique soigné par M. Levillain s'occupe à abattre un gros arbre; à la suite de cet exercice inaccoutumé, il est pris d'une véritable crise de neurasthénie semblable à celles dont il était coutumier à la suite de travaux intellectuels.

Inversement, les paroxysmes convulsifs de l'épilepsie et de l'hystérie réalisent un surmenage physique qui est suivi de phénomènes d'épuisement; c'est ce que M. Ch. Féré a bien montré pour l'épilepsie. Briquet a relevé aussi que les attaques d'hystérie sont capables de déterminer des paralysies, ou d'aggraver les paralysies déjà existantes.

D'ailleurs, chez les hystériques dont on pourrait dire avec M. Ch. Féré, comme de tous les dégénérés, qu'ils sont normalement des fatigués, le surmenage physique suffit à lui seul, sans paroxysme convulsif, pour provoquer des paralysies.

Chez les *arthritiques*, la fatigue fait éclater souvent une crise de la diathèse, un accès de goutte, une crise de migraine, une crise d'hémorrhoides. Dans le *diabète*, le surmenage a fréquemment pour effet de précipiter la cachexie, soit de provoquer l'accident redoutable connu sous le nom de *coma diabétique*, et qui est dû justement, comme la fatigue, à une intoxication acide.

J'ai observé des sujets *dyspeptiques* à qui l'on avait conseillé l'exercice physique et qui, exécutant avec trop de zèle les prescriptions de leur médecin, avaient abusé de l'effort. Dans ces cas, loin d'avoir une influence favorable, les exercices ont aggravé l'affection digestive et en ont exagéré tous les symptômes. M. Le Gendre croit que l'abus de la bicyclette peut provoquer l'apparition de la *typhlite* chez les sujets prédisposés.

Le surmenage physique localise les accidents morbides sur le système locomoteur ou sur certaines parties de l'organisme. — En étudiant la prédisposition des surmenés à l'infection, nous avons dit que le surmenage physique localise la maladie infectieuse sur l'appareil locomoteur; nous avons cité comme exemple la myosite et l'ostéomyélite. Nous avons cité les faits de Le Fort où il s'agit de gangrène des membres inférieurs consécutive au surmenage par la danse.

Il semble bien établi que, chez les sujets prédisposés, l'atrophie musculaire progressive peut commencer par certains groupes musculaires soumis au surmenage. Chez un maître de danse observé par Hammond, l'atrophie se manifesta tout d'abord dans les muscles du mollet. M. Raymond a observé un ouvrier rubanier qui, travaillant au métier Jacquard, était obligé d'élever et d'abaisser alternativement ses bras pendant des

jours entières; l'atrophie commença par le muscle deltoïde. L'ostéome des adducteurs, observé chez les cavaliers, la tarsalgie qui se rencontre chez les adolescents obligés à de longues stations debout, nous offrent des exemples analogues.

II

LE SURMENAGE MENTAL

(SURMENAGE INTELLECTUEL ET SURMENAGE MORAL)

Les effets néfastes du surmenage mental ont été signalés par les neuropathologistes et les aliénistes⁽¹⁾. Si leur pathogénie offre encore des parties obscures, et si leur domaine est encore mal délimité, leur existence ne peut être contestée. Notre dessein n'est pas d'en faire ici une description didactique, ce qui d'ailleurs serait assez difficile dans l'état actuel de la science. Nous voulons seulement, dans une vue d'ensemble, montrer comment on peut comprendre la genèse des accidents qui relèvent du surmenage mental, indiquer les conditions qui en favorisent l'apparition et énumérer les principaux de ces accidents.

CHAPITRE PREMIER

CONSIDÉRATIONS PATHOGÉNIQUES

L'attention est la faculté maîtresse de l'esprit humain, celle qui concourt plus que toute autre, au développement de l'intelligence. Mais la caractéristique de l'homme, c'est qu'il peut, volontairement ou involontairement, abuser de cette faculté; et dans les conditions de la société moderne, il en abuse souvent. C'est de l'abus de cet état particulier d'activité psychique qu'on appelle l'attention que résultent les accidents du surmenage mental.

Il y a, dit M. Th. Ribot, deux formes bien distinctes d'attention : l'une spontanée, naturelle; l'autre volontaire, artificielle. La première est la

(1) On les trouve déjà étudiés dans les deux ouvrages suivants : TISSOT, De la santé des gens de lettres. *Œuvres*, 1774, t. VIII. — RÉVEILLÉ-PARISE, Physiologie des hommes livrés aux travaux de l'esprit, 2 vol., 1854. — Mentionnons ici le livre récent de MARIE MANACEINE, Le surmenage mental dans la civilisation moderne, traduit du russe par E. Jaubert, avec une préface de Ch. Richet. Paris, 1890. On y trouvera beaucoup de faits; on pourra ne pas partager toutes les opinions de l'auteur, trouver son livre excessif et touffu, mais on le lira avec intérêt.

forme véritable, primitive, fondamentale de l'attention. La seconde n'est qu'une imitation, un résultat de l'éducation, du dressage, de l'entraînement. Précaire et vacillante par nature, elle tire toute sa substance de l'attention spontanée; en elle seule elle trouve un point d'appui. Elle n'est qu'un appareil de perfectionnement et un produit de la civilisation⁽¹⁾.

En temps ordinaire, les états de conscience se succèdent avec rapidité, empiètent les uns sur les autres; l'état naturel de l'esprit, c'est la pluralité des états de conscience, le polyidémisme; l'attention, c'est l'arrêt momentané de ce défilé perpétuel au profit d'un seul état, c'est le monodémisme.

L'attention a pour cause soit des états affectifs d'origine extérieure (attention sensorielle), soit des images et des idées (méditation ou réflexion). Il y a émotion, lorsque l'attention est suscitée par des événements qui apportent avec eux du plaisir ou de la douleur. L'émotion devient la passion si elle est durable, chronique en quelque sorte (Ch. Feré)⁽²⁾.

L'attention est un état exceptionnel, anomal, qui ne doit pas durer longtemps parce qu'il est en contradiction avec la condition fondamentale de la vie psychique; le changement. Or, l'attention est un état fixe. Si elle se prolonge outre mesure, surtout dans des conditions défavorables, il se produit des troubles tantôt légers, tantôt durables, qui dénotent l'antagonisme de l'attention et de la vie psychique normale.

L'attention s'accompagne d'une *sentiment d'effort* qui est à peine marqué dans l'attention spontanée, mais qui est très prononcé au contraire dans l'attention volontaire et en raison directe de la durée de l'attention et de la difficulté de la maintenir. On félicite avec raison les hommes qui ont pu suivre leur vocation; mais qu'est-ce donc qu'une vocation, dit M. Th. Ribot, si ce n'est une attention qui trouve sa voie naturelle et s'oriente pour toute la vie? Malebranche prend par hasard et avec répugnance le *Traité de l'homme*, de Descartes; cette lecture « lui causa des palpitations de cœur si violentes qu'il était obligé de quitter son livre à toute heure et d'en interrompre la lecture pour respirer à son aise », et il devient philosophe cartésien. Mais ces grandes vocations sont rares; le sentiment de l'effort accompagne presque toujours l'attention volontaire; et il est de notion commune qu'un travail mental exagéré peut provoquer une véritable fatigue corporelle.

D'où proviennent ces sentiments d'effort et de fatigue? L'origine en est complexe. L'attention n'épuise pas seulement la cellule cérébrale, elle épuise l'organisme tout entier.

(1) TH. RIBOT, Psychologie de l'attention. Paris, 1889.

(2) CH. FERÉ, La pathologie des émotions. Paris, 1892. Dans cet article, nous nous bornons à exposer les notions de psychologie physiologique strictement nécessaires à l'intelligence du sujet. Mais, à tous ceux que la question intéresse, nous recommandons, outre le livre de M. Th. Ribot déjà cité, celui de M. Ch. Feré, où le sujet est traité avec ampleur et qui renferme un très grand nombre de faits.