

n° 244. — REY (L. M. L. E.), *De l'exercice musculaire dans ses applications à la médecine*. Th. de Paris, 1862, n° 142. — BERTHIER, *même sujet*. Th. de Paris, 1862, n° 52. — BOUCHARDAT, *Le travail ; son influence sur la santé*. Paris, 1861, in-12.

Efforts : BALME, *Mém. de méd. pratique sur les efforts*. Le Puy, 1791, in-12. — CLOQUEY (J.), *De l'influence des efforts sur les organes renfermés dans la cavité thoracique*. Paris, 1820, in-8°. — MAGENDIE, *De l'influence des mouvements de la poitrine et des efforts sur la circulation du sang*, in *J. de physiol.*, t. I, 1821. — JARJAVAY, *De l'influence des efforts sur la production des maladies chirurgicales*. Th. de conc. Paris, 1847, in-8°. — V. *Gymnastique*.

CHAPITRE XXII

Des mouvements combinés ou des exercices spéciaux.

I. — Exercices proprement dits.

1° *De la station*. — La station debout est un exercice, car elle exige la contraction permanente des muscles extenseurs et fléchisseurs des membres inférieurs et du tronc ; ces muscles sont obligés de se contracter pour se faire équilibre, annuler ainsi leur action réciproque et maintenir la station. C'est un exercice des plus fatigants et qui amène rapidement la courbature des membres inférieurs, par suite de la compression des filets nerveux interfibrillaires. La station n'exerce aucune influence sur les fonctions organiques ; et, pour cette raison, cet exercice mérite en quelque sorte le nom de passif ; il n'accroît pas la consommation du carbone, n'augmente pas la chaleur animale, et, par conséquent, il ne saurait stimuler les fonctions de la digestion et de la circulation.

2° *De la marche*. — La marche est le mouvement le plus simple et celui qui est le plus avantageux à l'homme, car il permet l'action simultanée d'un grand nombre de muscles, et il s'exécute avec la facilité la plus grande. C'est donc un exercice des plus hygiéniques, et qui, autant que possible, doit être pratiqué chaque jour par tout individu. On a cherché à estimer l'étendue qu'un homme adulte et en bon état de santé devait parcourir chaque jour dans le but de conserver sa santé et d'entretenir son appétit. Une pareille moyenne est bien difficile à établir, en raison des nombreuses circonstances qui peuvent la modifier ; on est convenu cependant de la fixer entre deux et quatre kilomètres.

On doit établir une distinction entre la marche en plaine et

celle qui a lieu sur un plan incliné, pour gravir une montagne, par exemple. Cette dernière a de sérieux inconvénients pour les individus atteints de maladies chroniques du cœur ou des poumons ; elle augmente quelquefois d'une telle manière leur dyspnée, qu'ils sont obligés d'y renoncer. — Dans les maladies du cœur ou des anévrysmes de l'aorte, parvenus déjà à un degré avancé, on a vu la marche forcée déterminer quelquefois la rupture de ces organes.

3° *Du saut*. — Le saut est un mouvement en vertu duquel le corps est séparé du sol, sur lequel il repose, par un mouvement d'extension brusque de plusieurs leviers préalablement fléchis.

L'intensité du saut est relative à l'influence nerveuse qui agit, à la vitesse imprimée aux muscles, à la force musculaire de contraction déployée, et, enfin, au nombre d'articulations mises en jeu.

Dans un premier saut, le sol ne communique aucune impulsion au corps ; la réaction d'un sol solide, facilement appréciable sur un plancher élastique, ne peut guère être appréciée qu'aux sauts suivants.

On distingue 1° le saut vertical : il est perpendiculaire au sol et exige plus d'efforts que les autres ; 2° le saut tangentiel qui décrit une courbe au-dessus du sol.

On distingue encore le saut compliqué, dans lequel les membres prennent un point d'appui sur l'objet que l'on se propose de franchir. Tel est, par exemple, l'usage d'un bâton sur lequel on prend un point d'appui pour s'élever plus haut et franchir un obstacle plus considérable.

Le saut est un bon exercice, car il met en jeu un nombre de muscles assez considérable, tels que les muscles extenseurs des membres inférieurs, les muscles des lombes, du dos, de l'abdomen et du thorax. Il facilite ainsi beaucoup le développement du système musculaire général. Le saut, entraînant des efforts considérables, doit être toujours évité par les personnes qui sont atteintes d'affections organiques du cœur, d'emphysème et de maladies chroniques des poumons. Les malades qui en sont affectés supporteraient, du reste, difficilement cet exercice, ou, s'ils venaient à l'exécuter, il en résulterait de sérieux accidents. Le saut est un exercice qu'il faut laisser aux enfants et aux saltimbanques.

4° *Course*. — La course est un mélange de la marche et du saut. Dans son exécution, le centre de gravité du corps est successivement et rapidement porté d'un pied à l'autre, et, par conséquent, il est des instants où le corps reste en quelque sorte suspendu et dans un état d'équilibre instable. Il résulte

de cette condition que les chutes sont fréquentes dans les courses, surtout lorsque quelque obstacle imprévu vient se présenter aux membres inférieurs. La course ne peut avoir lieu sans le développement de contractions musculaires énergiques, et, par conséquent, sans un effort. Toutes les conséquences de l'effort peuvent donc s'observer dans une course énergique et rapide, surtout chez les individus qui présentent déjà des affections du cœur ou des poumons, ou du moins qui y sont prédisposés.

L'homme qui se livre à la course doit nécessairement être plutôt maigre que gras : l'embonpoint s'y oppose, et, si l'on parvient à vaincre cet obstacle, il ne tarde pas à disparaître sous l'influence de la répétition de cet exercice. On s'explique facilement ce résultat en songeant à la grande quantité de carbone qui est brûlée dans l'accomplissement d'un exercice aussi énergique, et à la consommation de la graisse qui, à un instant donné, devient indispensable.

La course est surtout exécutée par des enfants ; elle est excellente pour eux, elle fortifie leur constitution, développe leur système musculaire, aiguise leur appétit et favorise leur digestion.

Le pas gymnastique est une espèce de course que l'on a introduite depuis quelques années dans des corps spéciaux de l'armée. C'est un excellent exercice pour les soldats, chez lesquels il développe le système musculaire des membres inférieurs.

5° *Danse*. — La danse est un exercice composé de la course, de la marche et du saut. Elle a été en usage chez tous les peuples, depuis l'antiquité jusqu'à nos jours, et le rôle qu'elle a été appelée à jouer a diminué successivement d'importance, à mesure que la civilisation s'est perfectionnée. On distinguait autrefois trois sortes de danses : 1° la danse religieuse : elle était grave, sérieuse et faisait partie des cérémonies religieuses ; 2° la danse guerrière ou pyrrhique ; 3° la danse simple : cette dernière était destinée à exprimer le plaisir et la gaieté. De nos jours les deux premières sont reléguées au théâtre, et la troisième seule jouit de la faveur d'être exécutée dans nos salons pendant les réunions d'hiver.

La danse actuelle comprend deux exercices différents : 1° la danse simple, qui n'est qu'une marche cadencée ; 2° la valse et tous ses dérivés. Cette dernière est véritablement une danse composée de courses et de sauts exécutés rythmiquement et par une série de mouvements de rotation. La valse est une danse qui ne s'est jamais généralisée et ne se généralisera pas, attendu qu'elle cause chez un grand nombre de personnes de la

éphalalgie, des vertiges, des nausées, des vomissements, et parfois des syncopes plus ou moins complètes. La danse, surtout lorsqu'on l'apprend, est un bon exercice gymnastique, car alors on fait exécuter des mouvements variés à un grand nombre de muscles, et on développe ainsi le système musculaire. L'étude de la danse est, sous ce rapport, excellente pour les jeunes filles faibles, débiles et à tempérament lymphatique. La danse exécutée dans les salons est mauvaise, en raison des circonstances dont elle est accompagnée. Ces circonstances sont la chaleur, l'encombrement et l'altération de l'air, etc., etc., qui caractérisent les réunions d'hiver.

[6° *Escrime*. — Telle qu'elle fut importée chez nous au milieu du seizième siècle, par les maîtres italiens, l'escrime se composait d'attitudes et d'évolutions diverses, variées à l'infini. Les deux adversaires tournaient autour l'un de l'autre, s'avançaient, reculaient, se repliaient, sautaient de côté, multipliant les feintes et les parades. C'était là un exercice très-actif et très-fatigant, qui développait à la fois la force et l'adresse. Depuis lors, le jeu des armes a été bien simplifié, et, à part la projection du corps en avant pour se *fendre*, et le redressement pour la *reprise de position*, presque tous les mouvements se passent dans le membre supérieur droit. Cependant, tel qu'il est encore, il est très-utile pour donner de la souplesse et de l'aplomb, de la grâce et de l'assurance, de la justesse dans le coup d'œil, de la fermeté dans les mouvements du poignet, de la force dans le membre supérieur, pour développer la poitrine par l'*effacement*, etc. On devra donc conseiller l'escrime dans les cas où ces résultats doivent être obtenus : il est bon aussi d'exercer alternativement les deux côtés, afin de répartir la force et l'adresse entre les deux membres supérieurs, chose trop souvent négligée.]

7° *Chasse*. — La chasse est un exercice complexe ; il suppose l'intervention de la marche, de la course, du saut, l'exercice de la vue, de l'ouïe, du tact : il entraîne même la mise en jeu de l'intelligence, la ruse, l'amour-propre. On s'explique ainsi qu'il puisse devenir une véritable passion. La chasse est conseillée avec fruit aux personnes atteintes d'affections nerveuses, et, en particulier, d'hypochondrie ou de mélancolie encore à leur début. On la conseille pour détourner les jeunes gens vigoureux d'autres passions, et les empêcher de se livrer prématurément aux plaisirs de l'amour.

[Pris d'une manière modérée, l'exercice de la chasse ne peut être que salutaire ; mais, on vient de le dire, cette distraction peut devenir une passion véritable, dont M. Legrand du Saulle a démontré les dangers. Suivant lui, l'exercice de la chasse

trop fréquemment renouvelé ou poussé jusqu'à l'excès, en produisant, dans la grande majorité des cas, du trouble dans la circulation, une élévation de température anormale, une fatigue extrême, une très-grande dépense de force nerveuse, une vive surexcitation des facultés de l'intelligence, et, consécutivement, un état voisin de l'accablement comateux, est une cause assez fréquente de congestion cérébrale. Aussi, ajoute-t-il, la chasse doit être interdite aux vieillards. Chez eux, la circulation est ralentie, la contractilité artérielle diminuée, la pléthore veineuse dominante, et, par un exercice immodéré, ils ne peuvent que s'exposer plus directement à un danger qui les menace. (*Gaz. des Hôp.*, 1862, p. 48.)]

8° *Billard*. — Il est peu d'exercices qui soient plus exempts de fatigue et qui cependant mettent plus en jeu le système musculaire. L'homme qui s'y livre marche, se penche, exécute des mouvements des bras qui se communiquent au tronc, et en même temps son esprit entre en action : il imagine des combinaisons, il anime le jeu par des saillies et une conversation enjouée. Le billard est un exercice qui favorise essentiellement le travail de la digestion, en raison des mouvements qu'il fait exécuter et, en même temps, du peu de fatigue qu'il détermine. Il est bien entendu que nous parlons ici du jeu de billard chez les particuliers, à la ville ou à la campagne, et non pas dans les estaminets enfumés, où l'on respire un air vicié par l'acide carbonique aussi bien que par les produits des exhalations pulmonaire et cutanée. Celui-ci a plus d'inconvénients que d'avantages.

[9° *Jeu de la balle, de la paume et du volant*. — Le jeu de la balle ou du ballon, si usité dans les institutions de jeunes gens, est des plus favorables à la santé. Il exige une foule de mouvements variés : il faut courir, reculer, sauter de côté, en avant, en arrière, se plier dans différentes attitudes ; une prompté détermination pour les mouvements à exécuter, l'adresse pour attraper et frapper la balle, soit avec la main et dans des positions variées, quelquefois même derrière le dos, soit avec le pied, sont constamment en jeu.

La *paume*, à peu près complètement abandonnée aujourd'hui, était un exercice très-fatigant, qui réclamait beaucoup de vigueur et ne convenait guère qu'à des constitutions qui avaient plutôt besoin de perdre que de gagner de la force.

Le volant ne demande pas d'efforts, il est surtout en usage chez les jeunes filles, dont il développe l'adresse, la grâce et l'élégance. Ici, encore, il est bon de faire alterner les deux mains.]

10° *Natation*. — L'exercice de la natation a pour but de per-

mettre à l'homme de se soutenir à la surface de l'eau. L'art du nageur consiste à exécuter des mouvements de telle nature, qu'ils rendent la pesanteur spécifique du corps à peu près égale à celle du poids du volume d'eau qu'il déplace. La nature et l'énergie des mouvements qu'il faut accomplir dépendent de la densité du liquide dans lequel la natation s'opère, de sa température, de la nature des sels qu'il tient en dissolution, enfin de l'état de repos ou d'agitation de l'eau. Cuvier a comparé la natation à une suite de sauts semblables à ceux qui constituent le vol de l'oiseau, et qui s'exécutent au milieu d'un fluide résistant, au lieu d'être faits dans l'air.

La natation exige le concours d'un grand nombre de muscles. Ainsi les extenseurs, les fléchisseurs, les abducteurs et les adducteurs, ceux du thorax, de la région cervicale, entrent en jeu et concourent tous au même but. De plus, la traction que les bras exercent sur la cavité thoracique tend à agrandir cette cavité, et, en même temps, s'accomplissent tous les phénomènes de l'effort ; il en résulte que les muscles peuvent prendre sur le thorax un point d'appui plus solide et plus résistant pour exécuter tous les mouvements que la natation exige.

Le résultat de tout ceci est un travail énergique d'un grand nombre de muscles : le développement et l'ampliation active de la cavité thoracique, et, en somme, un excellent exercice pour développer tous ces muscles, leur donner du ton et de l'énergie, et qu'il est bon de faire apprendre à tous les jeunes garçons et à toutes les jeunes filles. Chez les sujets prédisposés aux maladies organiques du cœur ou des poumons, la natation peut exercer une influence semblable à celle de la course ; aussi doit-on alors s'y livrer avec une grande modération.

II. — Exercice de la voix.

L'exercice de la voix comprend quatre sortes d'exercices différents, qui sont les suivants : 1° l'action de parler ; 2° la lecture à haute voix ; 3° la déclamation ; 4° le chant. Ces quatre exercices, qui ont entre eux une grande analogie, se rapprochent en effet les uns des autres par un certain nombre de points de contact. Ils exigent un travail plus actif de l'inspiration et de l'expiration, et, par conséquent, des muscles inspireurs et expirateurs. Ils introduisent dans la poitrine une quantité d'air plus considérable que dans la simple respiration. Enfin, ils mettent en jeu les muscles du thorax, du pharynx et de la bouche.

Exécutés avec modération, les mouvements qui produisent la

voix n'ont aucune influence fâcheuse sur la santé, et ils ont lieu, la plupart du temps, sans que l'individu qui les opère en ait la conscience. Exagérés, ces mouvements divers produisent des effets appréciables : les muscles se fatiguent ; la bouche, le pharynx et les voies aériennes se dessèchent ; quelquefois même il en résulte une petite toux sèche, la voix se voile, s'affaiblit, et peut s'éteindre complètement. En pareil cas, les contractions synergiques des muscles des autres parties du corps qui s'exécutent toujours en même temps, déterminent de plus un sentiment de fatigue et de courbature générale.

1° *Action de parler.* — Lorsqu'il s'agit de parler en public, et au milieu d'une assemblée nombreuse et bruyante, la fatigue arrive rapidement, et elle est due aussi bien à l'action de parler qu'aux efforts violents que l'orateur est obligé de faire pour que sa voix domine le tumulte, ou bien se fasse entendre à l'extrémité d'une vaste salle.

Les règles hygiéniques que doit suivre l'orateur, aussi bien que le professeur, pour atténuer, autant que possible, les fâcheux effets de ces efforts musculaires, sont les suivantes :

Quelle que soit la position que l'on ait en parlant, que l'on soit debout ou assis, on doit éviter de faire entrer en contraction synergique les muscles des membres inférieurs et ceux du tronc. On doit, au contraire, se servir largement des bras et des épaules pour donner à la parole l'animation et l'expression nécessaires. Les gestes des membres supérieurs sont non-seulement utiles pour animer les discours, mais encore ils contribuent à faire sortir le son avec plus d'énergie, et ils prennent, en quelque sorte, pour eux, une partie de la fatigue que les muscles qui concourent à l'articulation des sons auraient seuls éprouvée par suite de leur contraction.

Les gestes expressifs des bras et de la partie supérieure du thorax doivent être subordonnés à l'idée exprimée par la parole. Forts et énergiques quand il s'agit de l'affirmation, de la menace, de la colère et de l'expression des idées ou des passions violentes ; doux et modérés, au contraire, quand il ne s'agit que de descriptions calmes, d'expositions mesurées, d'idées riantes ou paisibles.

On doit encore observer de faire marcher les gestes parallèlement à la parole, faisant marcher l'une et les autres simultanément, sans que l'un des deux précède ou suive l'autre.

Tels sont les caractères du geste, caractères qu'il est de la plus haute importance pour l'homme qui parle en public d'observer, car il atténue singulièrement la fatigue que peuvent causer soit un discours, soit une leçon.

La voix et la parole doivent être articulées nettement et avec

le plus de lenteur possible : il faut que le geste se trouve en rapport d'énergie ou de douceur avec l'idée que l'on veut exprimer et le sujet que l'on traite. Il est encore un autre conseil qu'il est toujours bon de suivre : c'est de faire des phrases plutôt courtes que longues : rien ne fatigue plus les muscles de l'expiration et de la prononciation que ces dernières.

La manière de respirer est encore une circonstance qui est loin d'être sans importance pour l'orateur. La respiration ne doit être ni trop énergique ni trop faible, et elle doit se borner à fournir la quantité d'air suffisante à l'émission du son et de la parole.

Les conséquences de l'abus de la parole en public, avec tous les effets que cet abus entraîne, ne sont à redouter que pour les poitrines faibles, délicates et prédisposées aux tubercules, à l'emphysème du poumon, aux maladies organiques du cœur, ainsi qu'aux laryngites aiguës ou chroniques. On peut craindre alors de voir ces maladies se développer.

L'abus de la parole, dans les habitudes ordinaires de la vie et dans la conversation intime, exigeant, en général, peu d'efforts, n'est que bien rarement suivi d'inconvénients sérieux. Tout au plus voit-on se développer la sécheresse de la bouche, du pharynx, la soif, et plus rarement de l'enrouement.

2° *Lecture à haute voix.* — 3° *Déclamation.* — Ces deux exercices exigent un travail analogue à celui de la voix de la part des muscles destinés à l'émission du son et à l'articulation de la parole. On doit noter, toutefois, que la lenteur dans le débit, presque toujours nécessaire dans la lecture à haute voix et la déclamation, le peu d'efforts dont ces actes sont accompagnés, le caractère rythmique enfin qu'ils présentent, doivent les faire considérer comme des exercices parfaitement salutaires. Ils sont propres, sous tous les rapports, à favoriser le développement de la poitrine et à perfectionner le ton, le timbre et l'énergie du son articulé. En résumé, on doit regarder la lecture à haute voix et la déclamation comme des exercices hygiéniques dont on peut tirer un grand parti dans l'éducation des enfants et des jeunes gens.

4° *Chant.* — Le chant exige des efforts assez énergiques. Il nécessite l'introduction dans la poitrine d'une quantité d'air assez considérable, et la conservation de cet air et sa sortie ménagées à l'aide de la retenue opérée par une semi-contraction des muscles expirateurs. Le chant demande, en outre, une contraction énergique des muscles expirateurs du thorax, et cette contraction est nécessaire pour donner une impulsion plus vive et plus étendue, ainsi qu'une force plus grande, au son modulé. Cet exercice, surtout lorsqu'on l'exagère, ne saurait donc

se produire sans une contraction musculaire intense et sans un effort assez considérable; il peut amener, par conséquent, tous les accidents qui surviennent quelquefois à la suite de l'effort.

La fatigue de la voix chantée, sa raucité, le changement de son timbre, son usure prématurée, si l'on peut ainsi dire : voilà quelles sont les conséquences de l'abus du chant. Des accidents plus fâcheux peuvent s'observer. Dans quelques cas, ce sont des laryngites aiguës ou chroniques, d'autres fois un emphysème pulmonaire plus ou moins intense. L'exercice du chant, à peu près impossible pour les individus atteints de maladies organiques des poumons ou du cœur, détermine, lorsqu'on parvient à vaincre la dyspnée qui les accompagne, une fatigue plus grande de ces organes, une aggravation de la maladie, et quelquefois des accidents plus sérieux.

Il résulte de tout ceci qu'il est très-important de surveiller l'exercice du chant et de le modérer le plus possible. Si l'on suivait ces préceptes, on ne verrait pas si fréquemment les belles voix de nos grands théâtres s'user avant le temps, et s'éteindre prématurément. Il est vrai que dans quelques théâtres lyriques il faut tenir compte, en outre, de la vaste étendue de la salle, de leur propre résonnance acoustique, de l'énergie et de la force de l'orchestre, ainsi que des masses chorales. Ce sont là autant de circonstances qui contribuent à fatiguer rapidement l'organe vocal des chanteurs et à leur faire perdre la voix. Est-il encore utile d'ajouter que, s'il existe une prédisposition aux hémoptysies, aux tubercules, l'abus du chant peut favoriser le développement de ces maladies?

Quelquefois on observe, à la suite d'un chant forcé, les conséquences de l'effort, telles que des hernies, des congestions cérébrales, etc.

III. — Instruments à vent.

On peut appliquer au jeu des instruments à vent tout ce qui vient d'être dit du chant et de ses abus. Les inspirations et les expirations alternatives et énergiques qu'il faut exécuter pour le jeu de ces instruments, et les contractions musculaires intenses du thorax qu'ils nécessitent, peuvent, non-seulement fatiguer la poitrine avec une grande facilité, mais encore amener toutes les conséquences de l'effort. L'exercice des instruments à vent doit être formellement interdit aux individus atteints de maladies chroniques des poumons ou du cœur, et même à ceux qui y sont seulement prédisposés. Plus l'instrument est volu-

mineux, comme le basson, plus il faut mettre en mouvement la contraction énergique des muscles thoraciques, et plus les conséquences morbides sont à redouter.

IV. De la gestation.

La gestation est l'exercice dans lequel le corps reçoit un mouvement qui provient d'une force étrangère. On distingue trois espèces de gestation : la navigation, la voiture et l'équitation.

A. *Navigation.* — Sur un lac paisible, sur une pièce d'eau, ou sur un cours d'eau tranquille, l'exercice communiqué est aussi doux que possible. Il est toutefois d'observation que le balancement d'un bateau détermine quelquefois des vertiges chez les personnes très-impressionnables. Cet effet se produit surtout quand on a les yeux fixés sur le rivage, et que les personnes placées sur les barques semblent le voir fuir rapidement.

Dans les voyages sur mer, le balancement des bâtiments, déterminé par le flux et le reflux, occasionne fréquemment un ensemble de symptômes qui a reçu le nom de mal de mer, et qui est caractérisé par des vertiges, des nausées et des vomissements. Ces symptômes, plus intenses à l'instant où le flot se retire et laisse descendre le vaisseau, sont souvent accompagnés d'un sentiment d'oppression, de constriction épigastrique et de serrement de la région temporale. Le mal de mer, inconnu dans sa nature, est probablement le résultat d'une névrose cérébrale, et il peut alors s'expliquer par l'action du système nerveux sur l'estomac.

[M. Aronssohn, pour combattre le mal de mer, conseille aux novices de se tenir debout sur le pont, les jambes écartées, les yeux fixés sur la ligne fixe de l'horizon, et, dans cette situation, de suivre tous les mouvements du bâtiment à l'aide de la flexion alternative des membres inférieurs, le tronc restant toujours dans la verticale. Mais, jusqu'à ce que l'on soit accoutumé à ces oscillations, et que l'on puisse imiter exactement la manière dont les marins marchent et se tiennent sur le pont, il faut éviter de regarder les vagues ou le navire lui-même.]

On a préconisé les voyages sur mer comme pouvant déterminer des effets avantageux dans certaines maladies, et, en particulier, dans la phthisie pulmonaire. Il est probable qu'en pareil cas ce n'est pas à la production du mal de mer que l'amélioration est due, lorsqu'elle arrive, mais plutôt à la respiration d'un air imprégné de molécules salines, au changement de climat, aux émotions d'un voyage, etc., etc. (*Voy.* plus haut p. 321).

Le seul balancement du navire est un exercice insuffisant pendant un voyage de long cours : aussi les marins, pour conserver leur santé et maintenir leur vigueur habituelle, font-ils chaque jour une série de mouvements assez nombreux, en montant sur les mâts, et exécutant des exercices périlleux, au milieu des cordages et des voiles : c'est à l'aide de ces mouvements qu'ils conservent leur appétit et leurs forces.

[Lorsqu'à la promenade en bateau se joint l'action de ramer, il en résulte un exercice partiel dont l'effet est de développer d'une manière très-avantageuse l'ampleur de la poitrine et la force musculaire des bras. Mais, pour être salubre, cet exercice doit être pris sur des lacs étendus, sur des rivières où règne un courant d'air suffisant : il serait dangereux sur des eaux stagnantes peu profondes, ou sur des rivières bordées de marécages. On ne peut donc, à ce point de vue, qu'approuver le goût pour le *canotage*, qui s'est emparé de beaucoup de jeunes gens, depuis un certain nombre d'années.]

B. *Voiture*. — L'exercice de la voiture produit des effets variables, selon le véhicule dont on fait usage. Ainsi quelle différence n'y a-t-il pas, sous ce rapport, entre les chariots sans ressort des anciens et nos molles voitures supportées par des ressorts d'une souplesse extrême ! La somme du mouvement qui se communique alors est relative aux irrégularités du sol, à la vitesse des chevaux, et à la perfection des ressorts, qui brisent la violence des chocs.

Les secousses réitérées des voitures non suspendues, telles que les chariots, charrettes, etc., égalent certainement les exercices les plus violents : elles ébranlent les organes, tiraillent les muscles, et activent la circulation. Les effets de pareilles secousses peuvent avoir quelques résultats pour diminuer l'embonpoint, ou pour combattre certaines maladies, telles que l'hypochondrie, l'aménorrhée. Il est bien entendu qu'elles doivent être sévèrement proscrites dans la grossesse, les maladies des organes circulatoires, les lésions de la vessie et de l'utérus.

Les voitures modernes traduisent leurs effets par un doux balancement et par un mouvement ondulatoire qui se transmettent au corps d'une manière presque insensible. Sous leur influence, le système musculaire est presque dans l'inaction, et il y a à peine une légère excitation des principaux organes. Si le mouvement de la voiture était le seul exercice auquel on eût recours, il serait insuffisant pour l'homme adulte et bien portant. Les promenades en voiture sont, tout au plus, suffisantes pour les convalescents qui viennent d'avoir des maladies aiguës ou chroniques. En pareille circonstance, la promenade

dans une bonne voiture est plutôt un moyen de respirer et de changer d'air qu'un exercice proprement dit. Un convalescent, qui sort pour la première fois, effectuée presque toujours sa sortie en voiture ; il est toutefois nécessaire que ce soit dans une voiture fermée, autrement on pourrait craindre que l'impression de l'air ne déterminât l'accumulation du sang dans quelque organe, et ne produisît des congestions diverses, ou encore une rechute de la maladie. Si l'on est dans une belle saison et si les forces du convalescent le lui permettent, il est préférable pour lui d'effectuer les trois ou quatre premières sorties à pied et doucement, dût-il même ne faire que quelques pas. Si les forces ne sont pas suffisamment revenues pour cela, il est douteux qu'une sortie, même en voiture, puisse faire du bien. [L'exposition à un air un peu vif ne convient jamais à un individu qui sort de maladie.]

Dans les affections organiques du cœur, les promenades en voiture sont excellentes, et procurent aux malades une grande sensation de bien-être.

Les voitures favorisent, en général, la digestion. Elles réussissent parfaitement aux personnes nerveuses et impressionnables.

[Les voyages ayant lieu forcément aujourd'hui en *chemin de fer*, on doit tenir compte de ce système de locomotion. Mais, il faut bien le dire, ce mode de transport s'accomplit dans de détestables conditions pour les voyageurs qui, en France surtout, semblent avoir été sacrifiés à la cupidité des entrepreneurs. Rien de plus odieux que ces wagons de troisième classe, où les malheureux sont entassés sur des banquettes de bois, exposés à un froid glacial pendant l'hiver, étouffés pendant les chaleurs de l'été. Il est impossible d'afficher plus ouvertement et plus insolamment un mépris de l'humanité, auquel il serait bien temps de mettre un terme. Comme le dit excellemment M. Lévy, « un convoi de voyageurs entraîné par une locomotive sur des rails représente une navigation à vapeur par un temps calme, et comporte, non une série de diligences, ou plutôt de voitures cellulaires, mais une suite de salons roulants, avec terrasses et galeries extérieures communiquant à l'intérieur dans toute l'étendue du train, permettant ainsi aux voyageurs de s'étendre, de circuler au dedans comme au dehors, de jouir de beaux sites en été, de satisfaire librement aux besoins d'alimentation et d'exonération, non aux heures fixes et durant les instants fugitifs des arrêts de station, en même temps qu'aux agents de service d'exercer leur contrôle sans perte de temps, à l'abri des intempéries, et d'assurer la sécurité physique et morale de toute une population sous leur garde. » Il serait bien à désirer que,