

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, pour cette question et pour tant d'autres, il se formât une société protectrice de l'homme comme il y en a une pour les animaux (1). — Quant aux employés des chemins de fer, mécaniciens et chauffeurs, les courants d'air les exposent à toutes les conséquences du refroidissement et, en particulier, aux affections rhumatismales. Dans les premiers temps ils éprouvent de grandes fatigues dans les jambes avec courbature générale et quelquefois lumbago : plus tard, des douleurs avec sentiment de faiblesse et d'engourdissement dans les membres inférieurs, qui rendent très pénible la marche et la station debout. Ces effets, peut-être exagérés, sont attribués par M. Duchesne à une affection de la moelle due au mouvement de trépidation de la machine. C'est la *maladie des mécaniciens*. Bien que la maladie des mécaniciens ait été niée par les médecins attachés aux chemins de fer, MM. Bisson, Devillier, Gallard, etc., les observations de M. Duchesne, corroborées par celles de M. Fleury, subsistent, du moins en partie.]

Pour compléter ce tableau, il faudrait examiner les effets des litières antiques ou des palanquins sur lesquels se font porter les riches Asiatiques; il faudrait passer en revue l'influence des lits suspendus des Romains efféminés, des hamacs des créoles nonchalants, ou des chaises à porteurs, à peu près généralement hors d'usage aujourd'hui; il faudrait, enfin, apprécier la valeur du jeu de l'escarpolette, de la balançoire, etc.; mais il suffit de nommer tous ces exercices, pour en comprendre le mécanisme et pour concevoir dans quelles circonstances on peut les mettre à profit.

C. *Équitation*. — L'équitation est un mode de gestation particulier, et qui consiste à monter à cheval. Cet exercice a été pratiqué dès la plus haute antiquité. Les anciens ne se servaient pas d'étriers; actuellement, au contraire, l'usage en est à peu près général; leur emploi a pour résultat de diviser le choc communiqué aux parties qui sont en contact immédiat avec le cheval, et d'en faire supporter la plus grande partie aux pieds et aux membres inférieurs.

L'ébranlement que l'homme supporte dans l'équitation dépend du terrain sur lequel marche l'animal, de sa vitesse, de

(1) L'examen des employés du chemin de fer, au point de vue de l'intégrité de leur vision et surtout de l'absence de daltonisme, est indispensable pour la sécurité des voyageurs du moment qu'il s'agit d'interpréter des signaux lumineux colorés.

son pas rude ou léger, et enfin, de ses différentes allures. On distingue la marche au pas, qui est douce, agréable, et qui réussit parfaitement à beaucoup de personnes qui ont recours à l'exercice du cheval; le trot, qui communique au cavalier une série d'ébranlements qui peuvent être nuisibles aux individus atteints de maladies chroniques de l'abdomen, des poumons ou du cœur. On a imaginé de rompre la rudesse du trot ordinaire, et on a inventé le trot dit à l'anglaise, qui consiste dans une série de mouvements d'élévation et de descente, de flexion et d'extension, qui s'accomplissent à l'aide des membres inférieurs, et en prenant pour point d'appui les étriers. Cet exercice est assez violent, surtout pour les malades, auxquels on recommande de ne pas faire beaucoup d'efforts. L'équitation au galop secoue moins; mais, en raison de la rapidité avec laquelle elle s'accomplit, elle détermine la gêne de la respiration, une activité plus grande de la circulation, et elle produit quelquefois une sueur abondante.

L'exercice du cheval est un excellent stimulant des voies digestives : il est important, toutefois, de ne pas s'y livrer à l'instant où l'on quitte la table et où l'on vient de faire un repas un peu copieux; une digestion pénible, quelquefois un indigestion, pourraient en être la conséquence. L'équitation se distingue des autres espèces d'exercice par les caractères suivants : elle n'accélère que faiblement la circulation, elle ne produit que peu de calorique, et conséquemment, elle ne brûle pas une grande quantité de carbone. Si l'on prend soin d'éviter les mouvements trop violents, les secousses trop dures et une rapidité trop grande, on peut regarder l'équitation comme favorisant l'hématose, qu'elle rend plus complète. Les effets toniques de cet exercice sont incontestables : on peut le prescrire aux individus qui présentent une constitution faible et délicate, ou un tempérament lymphatique. Les promenades à cheval hâtent la puberté, modifient avantageusement la surexcitabilité nerveuse, procurent un exercice agréable, sans fatigue, et qui rompt bien la monotonie de la vie sédentaire; de plus, elles stimulent l'appétit, que le repos trop prolongé tend à diminuer, et, enfin, dans certains cas, elles raniment utilement la langueur des fonctions génitales.

L'équitation du reste n'est pas exempte d'inconvénients, et on peut la regarder comme prédisposant à certaines affections : telles sont, en particulier, les hernies, les varices des membres inférieurs, le varicocèle et les hémorroïdes.

RÈGLES HYGIÉNIQUES SPÉCIALES. — *Age*. — L'enfant, dès sa naissance, a besoin de mouvements; mais, en raison de sa nature même et de l'impossibilité où l'on est de lui en faire pren-

dre directement, on lui en communique d'une manière presque continue. Tel est le but qu'on se propose en promenant, en agitant doucement et en berçant les enfants qui viennent de naître ou qui sont encore dans leur première enfance. Ce mouvement communiqué facilite leur digestion et développe leur système musculaire. Le berçage a un autre but, celui de les endormir à l'aide du mouvement rythmique qui le constitue.

Dès que l'enfant est plus avancé, et qu'il peut lui-même se mouvoir et marcher, il est dans un état de mouvement presque continu. C'est encore une circonstance heureuse et qui est en rapport avec les exigences de son évolution organique. Ce mouvement incessant lui fait consommer plus de carbone, développe son système musculaire, favorise sa croissance et contribue à assurer la prédominance du mouvement de composition. L'hygiène doit intervenir pour régler ces mouvements : c'est ainsi que, lorsque les enfants présentent quelques parties plus débiles, il est utile de leur faire exécuter des mouvements gymnastiques spéciaux, dont il sera question tout à l'heure.

A l'époque de la puberté, l'exercice doit encore être surveillé et réglé avec soin, si l'on veut qu'il favorise son établissement et qu'il développe la force des membres. Dans l'âge adulte, les conditions qu'il doit suppléer ont été suffisamment établies ; il est donc inutile d'y revenir.

Dans la vieillesse, l'exercice doit toujours être continué ; il est une des conditions nécessaires à la conservation de la santé de l'homme âgé : il régularise la circulation et prévient les congestions diverses qui pourraient se former. L'homme doit continuer, jusque dans un âge très avancé, les exercices auxquels il est habitué pendant tout le cours de sa vie, en les modifiant, toutefois, de manière à les mettre en rapport avec l'état de ses forces.

*Sexe.* — La plupart des femmes ne font pas assez d'exercice : elles sortent à peine de leur habitation, où, fréquemment, elles respirent un air confiné et vicié. De plus, ce défaut d'exercice les empêche de consommer une quantité suffisante de carbone pour stimuler leur appétit et assurer la liberté de leur digestion. C'est ce défaut d'exercice qui détermine chez un certain nombre de femmes la pléthore, les congestions, le ralentissement de la circulation. Elles manquent de ton et de vigueur, la circulation capillaire est languissante, l'assimilation incomplète. La dyspepsie, l'hystérie, le dérangement des fonctions de l'utérus, la leucorrhée, la stérilité, les avortements fréquents, une progéniture faible, malade et prédisposée à toutes les affections atoniques résultant de la débilité des parents : voilà quels sont les résultats du peu d'exercice que prennent les

femmes. On doit donc leur conseiller la promenade à pied le plus souvent possible, en été la natation, et, si la position de fortune le permet, l'équitation.

*Constitution.* — La constitution faible et délicate est souvent améliorée et rendue plus forte par l'exercice musculaire : c'est surtout ce qui arrive, s'il est employé dès l'enfance et avant que les muscles aient éprouvé leur développement complet. La gymnastique proprement dite est le genre d'exercice qui remplit le mieux cette indication.

*Tempérament.* — Le tempérament lymphatique présente les mêmes indications : la gymnastique doit seulement, en pareil cas, être employée avec de grandes précautions, et on doit la proportionner au degré de résistance des enfants, sans arriver cependant jusqu'à la fatigue et à la courbature. — La promenade modérée, à pied, au grand air et répétée chaque jour, convient parfaitement aux sujets qui présentent ce tempérament.

Le tempérament sanguin indique la nécessité d'un exercice à pied et prolongé, qu'on doit chercher, la plupart du temps, à pousser jusqu'à la fatigue ; mais cet exercice à pied et à l'air ne sera utile qu'autant qu'il sera accompagné d'une grande sobriété, de l'usage d'une quantité peu considérable d'aliments et de l'emploi, en boisson, d'eau pure ou d'eau légèrement rougie, au lieu de vin pur.

Le tempérament nerveux indique expressément l'exercice musculaire ; il en résulte un développement physique et matériel qui peut, jusqu'à un certain point, contre-balancer et annihiler la surexcitabilité nerveuse.

L'accumulation de graisse, l'embonpoint, indiquent la nécessité d'un service énergique ; la marche à pied, longtemps prolongée, est, sous ce rapport, excellente pour les individus obèses ; combiné avec une alimentation peu substantielle et, en même temps, peu abondante, ce genre d'exercice remplit encore beaucoup mieux cette indication (Voir plus haut, p. 135).

*Habitudes.* — On doit tenir compte de l'habitude, dans les conseils hygiéniques relatifs à l'exercice. Ainsi, quelque utilité qu'il y aurait à faire prendre beaucoup de mouvement à un homme replet, très gras, habitué à beaucoup manger et à peu se remuer, il est évident que le développement de force musculaire qu'on pourra exiger de lui dans les premiers temps ne sera jamais très considérable, et qu'il devra procéder lentement et progressivement avant d'arriver à la somme d'exercice qui lui est nécessaire.

*Climats.* — L'influence des climats est grande sur la somme

de force musculaire qu'un homme peut déployer. D'après les observations de Coulomb, un ouvrier, dans les contrées tropicales, n'est pas capable de développer la moitié de l'action musculaire que produit celui de nos climats tempérés, dans le même espace de temps. On ne pourrait donc raisonnablement exiger des habitants des pays chauds un déploiement de force musculaire aussi considérable que de ceux de nos contrées.

[Mais c'est surtout l'altitude qui, pour les étrangers, constitue un obstacle à l'activité et à l'énergie des mouvements.]

**Professions.** — Elles modifient également la somme d'exercice musculaire qu'on peut être appelé à demander. Il est incontestable que l'individu qui exerce une profession sédentaire et dans laquelle il déploie peu de forces, ne pourrait supporter, sans fatigue, un exercice qui serait peut-être même trop peu considérable pour un homme habitué aux travaux de force.

Il reste maintenant à parler de deux exercices d'ensemble, destinés à atteindre un but différent. L'un est la gymnastique proprement dite, et l'autre l'entraînement.

**Bibliographie.** — Des exercices en particulier : HERMANN, *De situ corpori erecto excedente sanitati contrario*. Jenæ, 1769, in-4°. — De la danse : DORER (J. L.), *De saltatione sanitatem conservante, morbos inducente, indicante, curante*. Argentorati, 1762, in-4°. — LIPAWSKY, *Ueber das übermässige Tanz*. Prag, 1792. — SPONZIER, *Das Tanzen in pathologisch-moralischer Hinsicht erwogen*. Berlin, 1795, in-8°. — PASQUALI (S.), *Della Dansa progetto in medicina conghieture*. Napoli, 1795, in-8°. — WOLFF (S. J.), *Erörterung der wichtigsten Ursachen der Schwäche unserer Generation in Hinsicht auf das Walzen*. Halæ, 1797, in-8°. — WETZLER (J. Ev.), *Ueber den Einfluss des Tanzes auf die Gesundheit*. Landshut, 1801, in-8°. — WENDT (J.), *Ueber den Tanz als Vergnügen und Schädlichkeit*. Breslau, 1804, in-8°. — RENEY (P. E.), *Dissertation médicale sur l'exercice de la danse*. Th. de Paris, 1824, n° 12, in-4°. — STAHRMAN (Fr.), *Der Tanz als Mittel zur Erhaltung der Gesundheit und die Vermeidung seiner Nachteile*. Quedlimburg, 1830, in-12, plus. édit.

Chasse : JAEGER (W. S.), *Medica venationis consideratio*. Altorfi Noric., 1734, in-4°. — HERT (J. C.), *De venationis in tuenda studiosorum valetudine usu et abusu*. Gissæ, 1737, in-4°. — ALBERTI (M.), *De venatione morbificâ*. Halæ Magdeb., 1739, in-4°. — DERGUM, *De venatione ad usum medicum*. Viceb., 1746, in-4°. — MURRY, *An venatio cæteris exercitationibus salubrior*. R. aff.) Th. de Paris, 1753, in-4°. — AUBIN-DESFOUGERAIS (L. C. P.), *Essai pratique sur quelques-unes des maladies les plus ordinaires aux veneurs*. Th. de Paris, 1827, n° 271. — LEGRAND DU SAULLE, *Le froid et l'abus de la chasse, considérés comme cause occasionnelle de congestion cérébrale*, in *Gaz. des hôpit.*, 1862, p. 18.

Paume : GALIEN, *De exercitatione parvæ spheræ libellus*, in *Opp.* — CHARLES, *An parvæ pilæ gymnastica omnium saluberrima*. (R. aff.) Th. de Paris, 1626, in-fol. — PITSCHEL (F. L.), *Ex hygiène de spheristerio dissert.* Lipsiæ, 1741, in-4°. — BAZOT, *Éloge de la paume et de ses avantages, sous le rapport de la santé et du développement des facultés physiques*. Paris, 1806, in-8°.

Natation : GUYON, *Utilité de la natation, in Leçons diverses*. Lyon, 1610, in-8°. — BACHSTROM (J. F.), *L'art de nager ou l'invention à l'aide de laquelle on peut toujours se sauver du naufrage, et, en cas de besoin, etc.* Amsterdam, 1741, in-8°. — THÉVENOT, *L'art de nager, avec des avis pour se baigner utilement, précédé, etc.*, 4<sup>e</sup> édit. Paris, 1781, in-12 et in-8°. — FOURNIER (P. P.), *Théorie du nager de l'homme*.

Th. de Montpellier, 1815, n° 95, in-4°. — MONTFALCON, art. *Natation*, in *Dict. des sc. méd.*, t. XXXV, 1819. — BENTEJAC, *De la nage, sous le rapport de l'hygiène*. Th. de Paris, 1839, n° 35, in-4°. — JULIA DE FONTENELLE, *Manuel complet des nageurs, des baigneurs, etc.*, pl. II, nouv. édit. Paris, 1848, in-18.

Voix et parole : ANTYLLUS, *De sermone et vociferatione*, in *Coll. med. Orbasii*. lib. VII, cap. VII-X. — PAUL (d'Égine), *De vociferatione et exclamacione*, in *De arte med.*, lib. I, cap. XIX. — SALMUTH (J. H.), *De morbis concionatorum*. Jenæ, 1707, in-4°. — HILDEBRAND (J. Th.), *De frequenti mystarum sermocinatione egregio sanitatis presidio*. Halæ Magd., 1733, in-4°. — HEBENSTREIT (J. E.), *De declinatione antiquæ gymnasticæ parte*. Lipsiæ, 1752, in-4°. — ALBERTI (M.), *De concione salubri mensura*. Halæ Magdeb., 1749, in-4°. — HUNNIUS (F. W. C.), *Der Arzt für Schauspieler und Sânger*. Weimar, 1778, in-8°. — BALLHORX (G. F.), *Ueber Declamation in medicinisch-und diâtetischer Hinsicht*. Hannover, 1802, in-8°. — BROQUIN (L. P.), *Considérations sur l'utilité que la médecine peut retirer du chant*. Th. de Montpellier, 1807, n° 15, in-4°. — BROUC, *Hygiène philosophique des artistes dramatiques*. Paris, 1836, in-8°, 2 vol. — COLOMBAT, *Traité des maladies et de l'hygiène de la voix*. Paris, 1838, in-8°. — SEGOND (L. A.), *Hygiène du chanteur; influence du chant sur l'économie animale*. Paris, 1846, in-12. — MANDL (L.), *De la fatigue de la voix dans ses rapports avec le mode de respiration*, in *Gaz. méd. de Paris*, 3<sup>e</sup> sér., t. X, 1855. — DU MÊME, *Traité pratique des maladies du larynx et du pharynx*. Paris, 1872, in-8°. — GUTTMANN (Osk.), *Gymnastik der Stimme gestützt auf physiologischen Gesetze. Eine Anweisung, etc.* Leipzig, 1861, in-8°. — MARCHAL, *De la brièveté de la respiration chez les chanteurs*, in *Monit. des hôpit.*, t. III, p. 377, 1855.

Équitation : JONQUET, *An aulicis mulieribus sanitas firmior ab equestri venatione* (R. aff.) Th. de Paris, 1866, in-fol. — ADOLPHI (C. M.), *De equitationis exercitio usu medico*. Lipsiæ, 1743, in-4°. — ROSEN, *De equitatione ejusque in medicina usu*. Upsalæ, 1738, in-4°. — BUCHNER, *De commodis et incommodis equitationis, in hominum sanitatem redundantibus*. Halæ, 1749, in-4°. — GUILBERT (C. T. G.), *An ad sanitatem equitatio?* (Resp. affirm.) Th. de Paris, 1757, in-4°. — FUMÉE (G.), *An ad sanitatem equitatio?* (Resp. affirm.) Th. de Paris, 1757, in-4°. — BENVENUTI (G.), *Reflessioni sopra gli effetti del moto a cavallo*. Lucca, 1760, in-4°. — FRÉDIER-LAFOST, *Essai sur l'équitation*. Th. de Montpellier, an XII, in-4°. — CAFFIÉ, *Essai sur l'équitation, considérée comme moyen thérapeutique*. Th. de Montpellier, 1818, n° 123. — VICARY (C. H.), *Essai sur l'équitation, considérée sous les rapports hygiénique et thérapeutique*. Th. de Montpellier, 1827, n° 69. — PIÉRRON (P. P. A.), *Dissertation sur l'équitation*. Th. de Strasbourg, 1828, t. XXXVIII, n° 839. — FITZ PATRICK, *Considérations sur l'exercice du cheval employé comme moyen hygiénique et thérapeutique*. Paris, 1836, in-8°. — CHASSAIGNE (R.), *Physiologie de l'équitation, de son application à l'hygiène et à la thérapeutique*. Th. de Paris, 1870, n° 133, et Paris, 1870, in-8°. — RIDER, *Étude médicale sur l'équitation*, in *Ann. d'hyg.*, 2<sup>e</sup> sér., t. XXXIV, p. 70, 1870.

Gestation : BÉRAULT, *An in curru vectatio salubris?* (Resp. affirm.) Th. de Paris, 1630, in-fol. — SCHEFFER (J.), *De re vehiculari veterum*, libri II. Francfurti, 1671, in-4°. — BUCHNER, *De nausea et vomitu eorum qui curru vehuntur*. Halæ Magdeb., 1751, in-8°. — LEHMANN (F. G.), *Nonnulla de usu vectium in corpore humano*. Jenæ, 1853, in-8°.

Chemins de fer : Ein Wink über die Eisenbahnen in medizinischer Beziehung, in *Hufeland's J.*, t. LXXXII, st. III, p. 149, 1836. — CHRISTISON, *Account of Scoury as it has lately appeared in Edinburgh and of an Epidemic of it among Railway Labourers, etc.* Monthly Journ., t. VIII, p. 1, 1847. — VIAL, *Accidents gangréneux dans les contusions produites par les chocs des wagons*, in *Gaz. méd.*, 1848, p. 96. — *Zur Statistik der Unglücksfälle durch Eisenbahnbetrieb*, in *Allgem. med. Cirl. Ztg. et Canstatt's Jahresb.*, 1855, t. VII, p. 68. — WUNDT (E.), *Das Eisenbahnenwesen in seinem Verhältnisse zur Sanitätspolizei*, in *Ungar. Ztschr.*, t. XI, nos 47, 48, 49. — GIMELLE, *Rapp. sur un tableau statistique du service médical du chemin de fer de Paris à Lyon*, in *Gaz. méd.*, 1856, p. 310. — DUCHESSNE, *Des chemins de fer et de leur influence sur la santé des mécaniciens et des chauffeurs*. Paris, 1857, in-12. — DEVILLIERS (C.), *Recherches statistiques et scientifiques*

sur les maladies des diverses professions du chemin de fer de Lyon. Paris, 1857, in-8°. — CAHEN, Rapp. (à l'administr.) sur les maladies auxquelles seraient sujets les mécaniciens et les chauffeurs, in *Un. méd.*, 1<sup>re</sup> sér., t. XI, p. 385, 1857. — KELLER (L. S.), Aertzlicher Bericht über das Krankeninstitut der K. K. priv. Oesterr. Staatseisenbahngesellsch. in Wien. Wien, 1857, in-8°, tabl. — Polémique entre MM. DUCHESNE, DEVILLIERS et BISSON, in *Monit. des hôpit.*, juin et juillet 1858. — BISSON, *Guide médical à l'usage des employés de chemin de fer*. Paris, 1858, in-12. — BERTHERAND, De l'influence du transport par les chemins de fer sur la santé des animaux destinés à la boucherie et à l'engraissement. Paris, 1859, in-8°. — FIEBER (Fr.), Ueber Verletzungen durch die Stosshallen der Eisenbahnwagen, in *Wiener Ztschr.*, N° Fe, t. III, p. 39, 1860. — PIETRA-SANTA (P. DE), Chemins de fer et santé publique, hygiène des voyageurs et des employés. Paris, 1861, in-18. — Jahresbericht über den Sanitätsdienst auf den Bahnlinsen, bei den Fabriken, Berg- und Hüttenwerken, etc., in *Wchnbl. der K. K. Gesellsch. d. Aerzte in Wien*, 1861 et années suivantes, et *Ztschr. f. prakt. Heilk.*, 1864, etc. — *The Influence of Railway travelling on Public Health* (Rapp. of the Commiss.), in *The Lancet*, 1862, t. I. — GALLARD, Influence des chemins de fer sur l'hygiène publique, in *Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, t. LIV, p. 1106, 1862, et *Rapp. annuels*. — Zum Eisenbahnmedizinalwesen, in *Canstatt's Jahrb.*, 1864, VII, 84. — SOULÉ (E.), Réflexions pratiques sur les maladies qu'on observe chez les employés de chemins de fer. Bordeaux, 1864, in-8°. — BISSON (G.), *Accidents de chemin de fer*, publiés et annotés par le baron de JANZI, député. Paris, 1865, in-8°. — ERICHSEN (J. G.), *On Railway, and other Injuries of the Nervous System*. Lond., 1866, in-8°. — HALL (J. Ch.), *Medical Evidence in Railway Accidents*, in *Brit. Med. J.*, 1868, I, 216, 272, 325. — LEGUIC, Des accidents de chemins de fer, au point de vue médico-légal. Th. de Strasb., 1867, n° 23. — WIEGAND (A.), *Die mortalitäts und Invaliditäts Statistik bei Eisenbahnbeamten*. Halle, 1869, in-8°. pl. III, in-4°.

— KRISHABER et PÉTER, Art. *Larynx*, in *Dict. encycl. des sc. méd.*, 2<sup>e</sup> sér., t. I, 1869. — KRISHABER, art. *Chanteurs*, *ibid.*, 1<sup>re</sup> sér., t. XV, 1874. — MANDL, *Hygiène de la voix parlée ou chantée*. Paris, 1876, in-18. — TARDIEU (A.), *Accidents de chemin de fer*, in *Ann. d'yg. publ.*, 2<sup>e</sup> sér., t. XXX, 1871. — ISSALÈNE, *Manuel pratique militaire des chemins de fer*. Paris, 1873, in-8°. — MORGAN (J.), *Injuries of the spine, the result of railway-concussions*, in *Med. Press a. Circ.*, janv. 1873. — BEAUGRAND (E.), art. *Chemins de fer*, in *Dict. encycl. des sc. méd.*, t. XV, 1874. — BLASCHKO, *Der Daltonismus beim Eisenbahnpersonal*, in *Vierteljahrs. f. ger. Med. u. öff. Sanit.-W.*, 1874. — HOOD (P.), *The cardiac weakness as a remote consequence of injuries by railway collisions, etc.*, in *The Lancet*, vol. I, p. 299, 1875.

— VACHER (L.), *De la voix chez l'homme au point de vue de sa formation, de son étendue et de ses registres*. Th. de Paris, 1877. — CHEWIN (A.), *Analyse physiologique des éléments de la parole. Voyelles et consonnes, Mécanisme de leur prononciation*. Th. Paris, 1878. — BERGERON (R.), *De la mue de la voix*. Th. Paris, 1879. — WASSILIEW, *Ueber den Einfluss des singens auf die Gesundheit, in Peterst. med. Woch.*, 1879, n° 7. — MANDL, *Hyg. de la voix parlée ou chantée*. Paris, 1879, in-18. — STÖRK, *Sprechen u. Singen*. Wien, 1881, gr. in-8. — NICOLAS (Ad.), *L'attitude de l'homme au point de vue de l'équilibre du travail et de l'expression*. Paris, 1882, in-8.

FLINZER, *Die Krankheitsstatistik der Eisenbahnbeamten*, in *Viert. f. ger. Med.*, oct. 1875, p. 355. — LENT, Môme sujet, in *Corr.-Bl. d. Niederrh. Ver. f. öff. Ges.-Pfl.*, 1875, p. 64. — SPENCER WATSON, *Imperfect Eyesight in engine-drivers*, in *Med. Tim. a. Gaz.*, t. II, p. 651, 1875. — REGRAY, *Le chauffage des voitures de toutes classes sur les chemins de fer*, in *Ann. d'hyg.*, janv. 1877. — LANG u. WOLFFRÜGEL, *Ueber Lüftung und Heizung von Eisenbahnwagen*, in *Zeitschr. f. Biol.*, Bd. XII, p. 563, 1877. — MICHEL, *Die Prüfung des Schvermögens u. der Farbenblindheit beim Eisenbahnpersonal, etc.* München, 1878. — HOLMGREEN, *De la cécité des couleurs, etc.* Paris, 1878, in-8. — DAWOSKY, *Ein eigenthümliches Fussleiden der Erdarbeiter beim Eisenbahnbau*, in *Militärärztl. Zeitschr.*, H. 10, p. 471, 1878. — MYERS, *The elevated rail-roads of New-York as a detriment to health*, in *Philad. med. a. surg. Reporter*, 7 déc. 1878, p. 483. — RIGLER, *Die im Eisenbahn-*

*dienst verkommende Berufskrankheit*. Berlin, 1880. — REDARD, *Examen de la vision chez les employés du chemin de fer*. Paris, 1880. — MOBLI, *Ueber psychische Störungen nach Eisenbahn-unfällen*. In *Berl. klin. Woch.*, 1881. — FINKELBURG, art. *Eisenbahnpersonal*, in *Eulenberg's Handb. d. öff. Ges.*, 1881, Bd. I, p. 584. — Pour le mal de mer, voir la bibliographie de l'article EAU, p. 329.

### Gymnastique proprement dite.

La gymnastique est un ensemble d'exercices qu'on devrait enseigner à tous les enfants, et auquel il serait nécessaire de les habituer de bonne heure. Elle développe le système musculaire, fortifie la constitution, modifie d'une manière heureuse le tempérament, stimule l'appétit et favorise la digestion. En même temps qu'on donne à l'enfant une instruction qui repose sur des travaux intellectuels, il est avantageux, au moyen de la gymnastique, de mettre le développement physique en harmonie avec le développement intellectuel, et de s'opposer ainsi à la prédominance trop grande de ce dernier, prédominance qui peut, dans quelques circonstances, exercer une influence débilante sur la constitution de l'enfant.

La gymnastique se compose d'une série d'exercices nombreux et variés, qu'il est assez difficile d'exposer dans un ouvrage élémentaire. Voici cependant l'excellent résumé que M. Motard en a donné dans son *Essai d'hygiène générale*. Je ne saurais mieux faire que de le reproduire textuellement.

#### Exercices relatifs aux membres supérieurs.

Attitude des bras tendus, de manière à former une ligne droite horizontale ou verticale ; — croisés devant ou derrière la poitrine ; — armés d'un bâton tenu par les deux bouts et qui reçoit des positions diverses devant, au-dessus ou derrière le corps ; — armés chacun d'un poids quelconque, comme seraient, par exemple, deux sphères métalliques unies par une courte tige facile à manier. — Les deux bras prennent alors des attitudes diverses, pareilles ou dissemblables.

#### Exercices des bras qui soutiennent le poids du corps.

Un bâton soutenu dans l'air par les deux extrémités, au moyen de deux cordes, sert à faire pratiquer cette première série d'exercices.

A. Les deux mains saisissent le bâton, les deux pieds traînent sur le sol, et un aide fait avancer à lui le bâton.

B. Les deux mains saisissent le bâton, les pieds sont détachés du sol, et le corps exécute un mouvement de balancement comme au jeu de l'escarpolette.

C. La partie supérieure du corps se place entre les deux cordes montantes, les deux mains dirigées en bas saisissent le bâton, et les bras tendus détachent les pieds du sol et soutiennent le corps.

D. Le dos est tourné vers le bâton, les bras tendus en arrière saisissent

sent les deux bouts du bâton pendant que la jambe se fléchit sur la cuisse et que les pieds, détachés du sol, viennent se placer entre les mains et appuyer sur le bâton les deux cous-de-pied.

Des barres parallèles et horizontales servent à exécuter d'autres exercices analogues. Le corps s'y trouve suspendu par les bras. La progression en avant ou en arrière s'exécute alors au moyen des mains.

Une corde tendue horizontalement, ou une échelle placée dans la même direction, peuvent servir de même à la progression, au moyen des mains, le corps restant suspendu par les bras.

#### *Exercices des bras qui soulèvent le poids du corps.*

Ils s'exécutent : 1° au moyen de cordes verticales à nœuds ou sans nœuds, simples ou tendues verticalement. Chaque bras empoigne la corde alternativement, de manière à produire l'ascension du corps ; 2° au moyen d'échelles de dimensions diverses et placées dans leur situation ordinaire.

Le poids du corps reste suspendu par les mains qui empoignent un échelon par le revers de l'échelle, et celles-ci saisissant alternativement l'échelon supérieur, déterminent l'ascension du corps par le seul effort des membres thoraciques. Cet exercice se varie de diverses sortes. On peut l'exécuter aussi au moyen de barres verticales traversées par des échelons, ou même le long d'un mur abrupt, dans lequel on a pratiqué des trous à diverses hauteurs ; les mains se logent dans des trous de plus en plus supérieurs, et bientôt le corps est élevé à la hauteur du mur.

On donne le nom de grand portique à une poutre horizontale supportée à chaque extrémité par une poutre verticale, et à laquelle sont adossés ou suspendus les échelles, les cordes, les mâts, etc., nécessaires aux exercices précédents.

Des roues à tourner, des poids à tirer, des dynamomètres divers à manier, forment une autre série d'exercices destinés aux membres supérieurs.

#### *Exercices relatifs aux membres inférieurs.*

1° Position des pieds et marches diverses ; évolutions d'ensemble réglées par un rythme musical.

2° Divers sautilllements exécutés sur place ;

3° Danses diverses ;

4° Courses exécutées sur un terrain droit, ascendant ou descendant, uni ou inégal, ferme ou mou. Les coureurs peuvent être libres ou porter des fardeaux dans les mains, sur les épaules ou sur le dos ;

5° Sauts divers, vertical en hauteur ou en profondeur, horizontal, avec ou sans perche à la main. Les mains peuvent être libres ou porter des fardeaux.

#### *Exercices plus généraux.*

Luttes diverses. — Pugilat, escrime, natation. — Action de grimper aux mâts, de lancer le disque, le javelot, les boules, la balle, etc.

Une commission nommée par le ministre de l'instruction publique a été chargée de donner son avis sur l'emploi de la gymnastique dans les établissements d'éducation, et d'en formuler le programme. A la suite d'un rapport très complet du professeur Bérard, le règlement suivant a été adopté. En raison de son importance, nous croyons devoir le donner ici intégralement.

Les exercices de gymnastique appropriés aux élèves des lycées se divisent en neuf séries :

#### PREMIÈRE SÉRIE. — EXERCICES PRÉPARATOIRES.

Formation des pelotons. — Alignements. — Demi-tour à droite. — Marche de front. — Marche de flanc. — Conversion de pied ferme, en marche. — Changements de direction. — Ouvrir et resserrer les intervalles.

#### II<sup>e</sup> SÉRIE. — MOUVEMENTS PARTIELS ET ASSOULISSEMENTS.

##### § 1<sup>er</sup>. *Mouvements partiels et assouplissements des membres inférieurs.*

Élever et abaisser les bras sans flexion. — Mouvements des bras avec flexion. — Circumduction latérale des bras. — Mouvement horizontal des avant-bras. — Étendre les bras latéralement. — Étendre les bras verticalement. — Lancer alternativement les poings en avant.

##### § 2. *Mouvements partiels et assouplissements des membres inférieurs.*

Fléchir la jambe. — Fléchir simultanément la cuisse et la jambe. — Fléchir sur les membres inférieurs. — Cadence modérée. — Cadence accélérée. — Cadence de course. — Flexions simultanées des jambes. — Flexion simultanée des cuisses et des jambes.

##### § 3. *Mouvements de la tête et du tronc.*

Fléchir la tête en avant. — Mouvement d'extension de la tête. — Mouvements de rotation de la tête. — Fléchir le corps en avant. — Opérer l'extension du corps.

#### III<sup>e</sup> SÉRIE. — MARCHES, COURSES, SAUTS, EXERCICES PYRRHIQUES.

Marche au pas gymnastique. — Marche sur la pointe des pieds. — Marche sur les talons. — Fléchir sur les extrémités inférieures et marcher dans cette position. — Courir dans les chaînes gymnastiques. — Sautillement sur une jambe ou sur les deux jambes. — Saut de pied ferme en largeur et en hauteur. — Saut avec élan. — Saut en profondeur. — Saut à la perche. — Exercices pyrrhiques.