

maladie; mais tous les tissus n'y prennent pas une part égale. Les éléments musculaires et nerveux ne se multiplient pas; les éléments osseux se multiplient. Les os sont alors mal formés, les muscles et les nerfs sont déformés. A poids égal, avec la même quantité de nourriture, un enfant meurt, tandis qu'un adulte vit et fonctionne.

Les sels minéraux jouent un rôle actif dans la croissance, ils sont d'autant mieux assimilés qu'on les emprunte directement à la nature en utilisant les végétaux qui les contiennent plutôt que des composés chimiques artificiels. La croissance est encore favorisée par l'usage d'éléments phosphorés organiques, les lécithines; les expériences de Danilewski (de Kharkow) (*Soc. de biol.*, 15 mai 1897), en font foi. La lécithine figure dans le nombre des composants essentiels du nucléus; à côté des nucléines, des nucléo-albumines on y trouve de la lécithalbumine.

Le convalescent vit avec une nourriture qui ferait maigrir l'homme sain; mais, quand arrive le retour à l'embonpoint, il faut une nourriture plus abondante. Au début de la convalescence, la désassimilation est intense, l'assimilation active; puis vient une seconde phase où la désassimilation est moindre, où l'assimilation revient à la normale. Aussi faut-il nourrir les enfants non seulement pendant la convalescence, mais pendant la maladie; on utilisera les décoctions de céréales (froment, riz, orge, avoine), comme Springer les préconise, les sucs de fruits, le bouillon, le jaune d'œuf, le miel, la glycérine, les peptones. Les peptones sont indispensables pour compléter ce régime; car, malgré la graisse et l'amidon, le corps continue à perdre de l'azote comme dans l'abstinence. La gélatine ne remplace ni l'albumine ni la peptone. Rien ne remplace dans l'alimentation les matières azotées (viande, albumine, ou caséine), tandis que la viande peut remplacer, à la rigueur et passagèrement, la graisse, l'amidon, les acides végétaux, la gélatine. Mais ce remplacement ne vaudrait rien, s'il se prolongeait; l'homme adulte perd chaque jour 250 grammes de carbone et 48 grammes d'azote; 500 grammes de viande suffisent pour réparer la perte d'azote; il faudrait 2000 grammes de viande pour couvrir la perte de carbone. Une partie de l'azote peut être réparée par la gélatine. En réalité il faut un régime mixte, végétal et animal.

Pendant une expérience de courte durée chez l'homme (von Noorden) les hydro-carbonés sont beaucoup mieux utilisés que les graisses pour empêcher la destruction de l'albumine.

L'expérience a démontré qu'il y avait avantage à multiplier les matières alimentaires; on doit faire entrer dans l'alimentation des matières protéiques végétales et animales, de l'albumine et des albuminates, de la gélatine, des graisses variées, végétales et animales, de l'amidon, des sucres divers, des acides végétaux, en observant toujours le rapport de 1 partie de substances quaternaires azotées pour 5 parties de matières hydro-carbonées.

Il serait désirable que les modifications imprimées aux échanges nutritifs par tous les aliments et condiments fussent mieux connues. De nombreux travaux devront être poursuivis dans ce sens et dans le genre de celui que Zirkouvenko et Tcherniawski ont publié sur l'influence du sucre de canne au point de vue de l'assimilation de l'azote, de la graisse et de l'échange des matières chez l'homme sain. (*Vratch*, 17 nov. 1894.)

Quand on veut obtenir un changement de la nutrition, on diminue la ration alimentaire en instituant la *cure de réduction* ou alimentation restreinte, ce que

les anciens ont appelé *cura famis*; mais on ne la prescrira jamais absolue, elle sera mitigée. Seeland a démontré qu'on accroissait la nutrition chez les animaux en les faisant jeûner de temps en temps; leur appétit augmenté par l'abstinence compense rapidement et au delà l'insuffisance momentanée de l'alimentation par une ingestion plus considérable d'aliments, et, en outre, les réserves intracellulaires étant épuisées par la désassimilation qui s'est continuée alors que l'apport nutritif avait cessé, dès que l'alimentation est reprise, l'assimilation s'exécute avec une activité même supérieure à celle-ci qui existait avant le jeûne. On diminuera les substances protéiques, en laissant la graisse et le sucre, ce que réalise le *régime lacté*; ou bien en permettant le sucre et les acides végétaux, résultat obtenu avec la *cure de raisin*; ou bien en conservant le sucre, la graisse et les acides végétaux, comme dans le *régime arabe*. Puis, quand la nutrition aura été accélérée dans sa phase destructive, on reviendra à l'alimentation normale, et même on augmentera la protéine pour accroître la tendance à la plasticité. Mais on n'augmentera pas exclusivement la viande, car, pour obtenir une pénétration plus abondante des minéraux dans les cellules, il faut une alimentation mixte largement végétale. Après la *cura famis* mitigée, on reprend donc le régime mixte complet, en quantité d'abord faible, puis graduellement croissante avec prédominance de viande ou de plasmine, de jaune d'œuf ou de sels minéraux suivant les cas (¹).

Ce régime de reconstitution doit être porté à sa plus haute expression chez les enfants en croissance après une maladie: on leur donnera les œufs, surtout le jaune, le lait, le fromage, le pain, les haricots, les pois, les lentilles, les viandes, les poissons, les légumes verts, et les fruits.

Indépendamment des deux régimes modificateurs de la nutrition, le régime préparatoire de réduction et celui de reconstitution, il faut avoir soin de régler le régime d'entretien définitif; celui-ci devra être basé sur l'état habituel de la nutrition de chaque individu et les besoins spéciaux à son genre de vie, à sa profession. Ce régime normal devra encore varier suivant qu'on veut combattre telle ou telle maladie, telle diathèse.

Ainsi le régime doit tenir grand compte des besoins professionnels, si différents suivant qu'on s'adresse à des artisans ou à des penseurs. Aux premiers il faut surtout des aliments faisant de la force et de la chaleur, aux seconds ceux qui réparent les déchets de la cellule nerveuse. Il faut, d'une manière générale, assez de viande, mais pas trop. La viande est nécessaire au penseur, mais, s'il en use avec excès, il se donne la goutte.

Jadis on consommait trop peu de viande; de notre temps, on en consomme trop. On en fait manger trop tôt aux enfants, surtout aux enfants de souche arthritique; il suffit pendant plusieurs années qu'ils en mangent une fois par jour. Chez l'adulte on peut remplacer en partie la viande par le poisson, les œufs, la légumine. Il faut donner largement les alcalins, la potasse qui se trouve dans les légumes verts et les fruits.

M. Bouchard a insisté déjà dans ses premières publications sur l'abus des viandes dans nos habitudes contemporaines, abus par suite duquel les maladies des riches sont devenues les maladies des pauvres, puisque nous voyons apparaître dans les hôpitaux la goutte, jadis appelée *morbis dominorum*, et les autres maladies arthritiques.

(¹) ZUNTZ, Des moyens d'améliorer la nutrition. *Soc. de méd. int. de Berlin*, 27 février 1895.

La proportion d'eau à faire entrer dans le régime est aussi à considérer : Genth a dit qu'elle diminuait l'acide urique, Mosler pense que 1500 grammes d'eau augmentent d'un cinquième la quantité d'urée; Beneke estime qu'on peut compter 1 gramme d'urée excrétée pour 500 grammes d'eau ingérée. MM. Debove et A. Robin ont aussi étudié l'influence de l'eau sur la nutrition. Le premier pense qu'elle n'a aucune influence et qu'il est inutile de la restreindre chez les obèses, manière de voir que nous ne saurions partager. D'autres observateurs ont nié l'influence de l'eau sur la nutrition, du moins sur l'activité des combustions. J. Mayer (1) constata une augmentation passagère de l'excrétion d'urée après l'ingestion d'une grande quantité d'eau, mais il n'y voit que le résultat d'une sorte de lavage de l'économie, sans accélération de la combustion des albuminoïdes.

Nous avons dit qu'on pouvait modifier les états diathésiques par la diététique. La scrofule est une diathèse où existe un ralentissement de la nutrition, mais où la constitution est également viciée parce qu'il y a trop d'eau et de graisse, trop peu de sels et d'albumine. Le plus souvent l'alimentation vicieuse a contribué à créer la scrofule, parce qu'on a donné trop d'aliments ternaires et trop peu d'azotés. De plus le tube digestif chez les scrofuleux est souvent malade, soit par mauvaise alimentation, soit par toute autre cause. La diététique doit, suivant le cas, faciliter d'abord la guérison de l'estomac, de l'intestin, des glandes mésentériques, puis réparer l'insuffisance de l'alimentation antérieure et restituer les matériaux manquants. Il faut donc adapter les aliments à la puissance digestive des organes. Suivant l'âge, on donnera le lait, les œufs, la viande, et, tout en maintenant la prédominance des substances protéiques, on n'oubliera pas plus que dans le régime du rachitisme et de la croissance les aliments nécessaires pour la réparation minérale. Dans la scrofule il n'y a pas seulement à rendre les éléments minéraux au squelette, c'est la charpente minérale de toutes les cellules qu'il faut reconstituer. On fera donc un usage libéral des fruits, des raisins, du lait, des fromages, des œufs, des viandes, des poissons, des céréales, des légumineuses; la part des graisses ne semble pas devoir être si large qu'on la fait souvent, malgré les succès attribués à l'huile de foie de morue.

La diathèse arthritique, qui résulte essentiellement du ralentissement de la nutrition, sera combattue avantagement d'abord par une cure de faim, puis par une cure de réparation. On devra se proposer d'exercer souvent l'élasticité de la nutrition, pour l'accélérer ensuite, de veiller sur le tube digestif, en prévenant la dilatation de l'estomac et la congestion du foie. Le régime d'entretien pour l'arthritique, c'est le régime normal avec une diminution légère de la matière azotée et en augmentant sensiblement les alcalis par le moyen des légumes verts et des fruits. On supprimera les condiments, épices, truffes, les substances qui ralentissent les échanges nutritifs, comme l'alcool (eau-de-vie, vin), le café, le thé, le tabac. On augmentera la proportion d'eau, non pas en même temps que les repas de peur d'affaiblir la puissance du suc gastrique et de dilater l'estomac, mais en donnant le soir une infusion chaude aromatisée.

Il y a lieu d'ailleurs d'introduire des variantes à ce régime, suivant la nature des diverses maladies arthritiques. Le ralentissement de la nutrition peut porter chez l'arthritique soit sur la totalité des principes immédiats circulants

(1) *Zeitsch. f. klin. Med.*, 1888.

ou constituants, soit sur ces divers principes isolément. Ainsi l'arrêt dans les oxydations des acides organiques prépare la lithiase biliaire; s'il porte sur les graisses, il mène à l'obésité; l'insuffisante combustion du sucre cause le diabète; celle de la matière protéique cause la gravelle urique; si la protéine et les acides sont à la fois en quantité surabondante dans l'économie, la goutte en résulte.

Nous savons que ces maladies peuvent apparaître isolément, successivement ou simultanément chez un arthritique. De là diverses indications diététiques, qui seront examinées dans la deuxième partie de ce travail à propos de chacune de ces maladies (1).

II

MODIFICATEURS HYGIÉNIQUES

Modificateurs de la nutrition par l'intermédiaire du système nerveux. — Incitations nerveuses centrales, médicamenteuses et psychiques. — Incitations périphériques (révulsion). — Balnéothérapie. — Hydrothérapie. — Climatotherapie.

Il ne suffit pas qu'on ait organisé un régime alimentaire convenable par le choix, la quantité, la proportion des aliments. Il faut que ceux-ci soient acceptés. Or, nous sommes tributaires du système nerveux au point de vue de l'appétit, de la digestion, de l'absorption, de la distribution des aliments.

Au premier rang des moyens physiques dont nous disposons pour modifier la nutrition, il faut placer l'exercice musculaire soit libre (jeux, marche, course), soit méthodiquement réglé (*gymnastique*, ou, comme on dit aujourd'hui, *kinésithérapie*). L'exercice musculaire agit puissamment sur la vie intime des cellules; il suffit pour s'en convaincre de doser l'azote excrété. Un exercice excessif, déréglé, aboutissant à la courbature, a pour conséquence une diminution dans l'excrétion de l'urée et des décharges d'acide urique et d'urates; le travail musculaire mal réglé, sans entraînement préalable, s'effectue avec gaspillage de la matière azotée (Chibret, *Ac. des sciences*, 29 juin 1891). Chez un sujet entraîné l'exercice musculaire augmente au contraire l'excrétion de l'urée parce qu'il réalise les conditions d'une oxydation plus complète de la matière azotée et, par suite, d'une utilisation économique de cette matière (2).

Les recherches expérimentales de F. Hirschfeld (*Arch. f. path. An. u. Phys.*, Bd. CXXI, Heft 5), relatives à l'influence que l'activité musculaire exerce sur la désassimilation des albuminoïdes, montrent que cette question est complexe : qu'on ingère peu ou beaucoup de substances albuminoïdes, les produits azotés de l'urine ne subissent pas d'augmentation sous l'influence de l'activité musculaire, à la condition que la quantité totale des aliments suffise à l'organisme. Mais, quand l'alimentation est insuffisante, le travail musculaire très actif amène une augmentation dans l'excrétion des produits azotés de l'urine, par suite de la désassimilation plus forte des substances albuminoïdes de l'organisme. D'où

(1) Consulter aussi sur ces questions DUJARDIN-BEAUMETZ, *l'Hygiène alimentaire*, 1887. — G. SÉE, *Du régime alimentaire*, 1887. — *Traité de diététique* par MUNK et EWALD (trad. française par Heymans et Masoin, 1897).

(2) Cf. de LALAUBIE, De la fatigue dans les maladies de la nutrition. *Revue des mal. de la nutrition*, 15 juillet 1895.