

— FONSSAGRIVES et LEROY DE MÉRICOURT, *Recherches sur les poissons toxicophores des pays chauds*, in *Ann. d'hyg.*, 2^e sér., t. XVI, p. 326, 1861. — GUERARD (A.), *Note sur les salicoques teintes au moyen du minium*, in *Ann. d'hyg.*, 2^e sér., t. XVI, p. 360, 1861. — TENNENT (E.), *Poisonous Turtle and Sardines*, in *Med. Times and Gaz.*, 1862, t. II, p. 648. — BIDIE, *Poisoning from eating Common Honey*, in *Madras Quart. Journ. of Med. Sc.*, oct. 1861, et *Ranking's Abstr.*, t. XXXV, p. 11, 1862. — LION, *Krankheiten der Fische und Schalthiere in Sanitäts polizeilicher Beziehung*, in *Monatsbl. f. med. statist. und öffentl. Gesundheitspflege*, 1867, n^o 9.

Végétaux : BOURGEOIS, *Notice sur des accidents vénéreux produits par les pommes de terre nouvelles*, in *Journ. gén. de méd.*, 2^e sér., t. XXXI, p. 69, 1825. — KAHLERT (E. W.), *Vergiftung durch verdorbene Erdäpfel*, in *Clarus u. Radium Beiträgen*, etc., et *Schmidt's Jahrb.*, t. V, p. 163, 1835. — *Accidents déterminés par la pomme de terre*, in *Gaz. des hôpit.*, 1835, p. 90, 359. — TROSCHELL, *Gigtiger Dunst faulender Kartoffeln*, in *Med. Ztg.*, etc., 1838, et *Schmidt's Jahrb.*, t. XXII, p. 288, 1839. — LIEBER, *Vergiftung durch faulende Mohrrüben*, *ibid.*, et *Schmidt's*, etc., t. XXXV, p. 279, 1842. — PAYEN, *Les maladies des pommes de terre, des blés et des vignes de 1845 à 1853, avec l'indication*, etc. Paris, 1853, in-12. — DUPUY, *Empoisonnement par les citrouilles et les betteraves moisis*, in *Un. méd. de la Gironde*, 1861, et *Journ. de chim. méd.*, 4^e sér., t. VII, p. 345, 1861. — PETITRAU, *Empoisonnement par des grains de raisin altérés*, in *Répert. de pharm.*, t. XVIII, p. 232, 1861-62, etc., etc., et voir la collection du *Journal de chimie médicale*, où les faits de ce genre sont soigneusement enregistrés.

Céréales, pain. — BOUVIER, *Mém. sur les inconvénients qui résultent de l'usage des blés nouveaux et sur les moyens d'y remédier*, in *J. gén. de méd.*, t. XIV, p. 200, an X. — GOHIER, *Obs. et expér. faites à l'École vétérinaire imp. de Lyon sur le pain moisi et sur quelques poisons*, etc. Lyon, 1807, in-8^o. — CURÉ (H. H.), *Essai botanico-médical sur les altérations des céréales et sur leur influence sur l'économie*. Th. de Strasb., 1830, n^o 930. — CHEVALLIER, *Série de travaux sur les altérations du pain*, in *Ann. d'hyg.*, 1^{re} sér., t. IV, p. 20, 1830; t. XXIV, p. 82, 1840; t. XXVI, p. 126, 1841; t. XXVII, p. 306, 1842; t. L, p. 147, 1853, etc., et *Accidents observés chez plus de 80 personnes par l'usage du pain fait avec de la farine contenant de l'ivraie*, in *Gaz. des hôp.*, 1853, p. 345. — DUVIVIER DE SAINT-HUBERT, *Traité philosophique des maladies épidémiques, considérées sous le rapport des phénomènes morbides produits par le seigle ergoté, les blés charbonnés, niellés*, etc. Paris, 1836, in-8^o. — *Le blé d'Égypte contenant des charançons peut-il être vendu? le pain fait avec de la farine obtenue de ce blé est-il nuisible à la santé*, in *Ann. d'hyg.*, 1^{re} sér., t. XXXV, p. 98, 1846. — MALAPERT (P. P.), *La nielle des blés est-elle nuisible à la santé?* Poitiers, 1859, in-8^o. — COMMAILLE, *Études sur les champignons rouges du pain, suivie*, etc., in *Rec. de méd. milit.*, 3^e sér., t. VIII, p. 323, 1862. — EULENBERG et VOHL, *Ueber Brotvergiftung*, in *Vtschr. f. ger. med.* N^o Fe, t. XII, p. 322, 1870. — Voir les travaux sur le seigle ergoté; les *Traité et Journaux d'agriculture* sur les maladies des céréales et les moyens d'y remédier.

Falsifications : REMER (W. H. G.), *Lehrbuch der polizeiliche gerichtliche Chemie*. Helmstädt, 1803, in-8^o, 3^e éd.; *ibid.*, 1827, 2 vol. in-8^o, trad. fr. par BOUILLON-LAGRANGE et A. VOGEL. Paris, 1816, in-8^o. — SCHREGER (Ch. H. et Th.), *Handbuch zur selbst Prüfung von Speisen und Getränke, nach*, etc. Nürnberg, 1810, in-8^o. — KNOBLAUCH (S. W.), *Von del Mitteln und Wegen die mannifachen Verfälschungen Sämmtlich. Lebensmittel... zu erkennen*, etc. Leipzig, 1810, in-8^o. — ACCUM (F.), *A Treatise on the Adulterations of Food and Culinary Poisons*, etc. London, 1817, in-12. — GARNIER et HAREL, *Des falsifications des substances alimentaires et des moyens chimiques de les reconnaître*. Paris, 1844, in-12. — MITCHELL (J.), *Treatise on the Falsifications of Food and the Chemical Means employed to detect them*, etc. London, 1848, in-8^o. — CHEVALLIER (A.), *Dict. des altérat. et falsificat. des subst. alimentaires*, etc., Paris, 1850, 2 vol. plus. édit. — TAUBER (J.), *Verfälschungen der Nahrungsstoffe und Arzneimittel*, etc. Wien, 1857, in-8^o. — FRIEDRICH, *Die Verfälschung der Speisen und Getränke. Ein praktisches Handbuch*, etc. Munster,

1859, in-12. — GILLES, *Falsificat. et autres défauts des principales substances alimentaires*. Bruxelles, 1860, in-12. — HASSALL (A. H.), *Adulterations detected, or Plain Instructions*, etc., 2^e édit., London, 1861, in-8^o. — Voir le *Dict. d'hyg.* de TARDIEU, art. BLÉ, FARINES, PAIN, etc.

Saumure : REYNAL, *De la saumure et de ses propriétés toxiques*, in *Rec. de méd. vét.*, 4^e sér., t. II, p. 401, 1855. — GOUBAUX (A.), *Du sel marin et de la saumure*, in *Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, t. XLIII, p. 152, 1856. — TARDIEU (A.), *De l'emploi de la saumure et de ses propriétés*, in *Ann. d'hyg.*, 2^e sér., t. V, p. 456, 1856. — *Ordonnance de police concernant l'emploi du sel de morue par les traitants* (1856), in *Ann. d'hyg.*, 2^e sér., t. V, p. 214, 1856. — *Antliche Verfügung betreffend die giftige Wirkung der Pökelbrähe und Häringslake auf das Vieh*, in *Casper's Vtschr.*, t. XVI, p. 337, 1859.

Police médicale, inspection : OMODEI (A.), *Polizia economico-medica*. Milano, 1806, in-8^o. — SAINTE-MARIE, *De l'insalubrité des aliments et des boissons*, in *Lectures relatives*, etc. Lyon, 1829, in-8^o. — KRUGELSTEIN, *Ueber die von Seiten des Staates zur Zeit von Viehseuchen nöthige Aufsicht auf den Fleischverkauf und andere*, etc., in *Henke's Ztschr.*, t. XXXVII, et *Schmidt's Jahrb.*, Sppl. III, p. 343, 1842. — VICTOR (A.), *Alimenta respectu medico-politico*. Buda, 1845, in-8^o. — FRIEDRICH (J. B.), *Handbuch der Gesundheits polizei der Speisen, Getränke und*, etc. Ansbach, 1846, in-8^o, et 2^e édit., augm., *ibid.*, 1851, in-8^o. — CAILLEUX, *Note sur la vente des viandes insalubres*. Caen, 1855, in-8^o. — LION (Ad.), *Ueber Beaufsichtigung des Fleisches besonders in grossen Städten*, in *Deutsche Klin.*, 1863, Teil, n^o 8, p. 53. — *Fleischschau*, in *Schmidt's Jahrb.*, t. CI, p. 257, 1859. — KUCHENMEISTER (F.), *Ueber Nothwendigkeit und allgemeine Durchführung einer mikroskopischen Fleischschau*. Dresden, 1864, in-8^o. — DU MÈME, *Mikroskopische Fleischschau*, 1, 2, Hft. Dresden, 1866, in-8^o. — KOPP, *De l'inspection des viandes de boucherie*, in *Gaz. méd. de Strasb.*, 1867, p. 157. — SCHMIDT (H.), *Die Sanitätspolizeiliche Beaufsichtigung der Viehmärkte in grossen Städten*, in *Vtschr. f. ger. med.* N^o Fe, t. XII, p. 31, 1870. — ZUNDEL (A.), *De l'inspection vétérinaire des viandes de boucherie* (*Rec. de la Soc. de méd. vét.*), et Paris, 1872, in-8^o.

— BOULEY, *De l'emploi de la viande des animaux atteints de la peste bovine*, in *Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, vol. LXXII, 1871. — KUBORN, *Note sur un point d'hyg. publ. relatif aux viandes d'animaux malades*, in *Bull. de l'Acad. de méd. de Belgique*, n^o 7, 1872. — MACKAY (E.), *Symptoms of irritant poisoning from pork brawn*, in *Brit. med. Journ.*, vol. I, 1873. — MESSIL (P.), *Relation médicale de onze cas d'empoisonnement par la viande de conserve altérée*. Th. de Paris, 1874. — JACOBI (J.), *Zur Trichinenfrage*, in *Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öff. Sanit.*, 1874. — ROEPER (F.), *Die Trichinen der amerikanischen Schinken*, *ibid.*, 1874. — DOUGALL (J.), *On the dissemination of zymotic diseases by milk*, in *Glasgow med. Journ.*, 1873. — BLASCHKO, *Milch als Trägerin von Ansteckungsstoffen*, in *Vierteljahrsschr. f. ger. Med.*, etc., 1873. — ROCHARD (F.), *Du parasitisme végétal dans les altérations du pain*, in *Ann. d'hyg. publ.* 2^e sér., t. XL, 1873. — WANKLYN (A.), *On the testing of flour and bread*, in *Brit. med. Journ.*, vol. I, 1873. — FISCHER, *Eine Brodvergiftung*, in *Friedreich's Blatt. f. ger. Med.*, 1873. — ZIMMERMANN, *Gefälschte Muskatnüsse*, in *Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öff. Sanit.*, 1872. — GLUGE, *Proposition concernant les moyens à employer pour réprimer la falsification des denrées alimentaires*, in *Bull. de l'Acad. de méd. de Belgique*, t. VIII, 1874.

CHAPITRE XVIII

Du Régime.

Le régime est relatif à la quantité et à la qualité des aliments dont l'homme peut faire usage.

I. — Régime quantitatif.

Pour apprécier l'influence du régime quantitatif, il est utile d'établir plusieurs propositions qui ne doivent point être perdues de vue, et qui sont les suivantes :

1° La quantité de nourriture que l'homme est obligé de prendre chaque jour, est en raison directe de l'exercice qu'il fait, et des efforts musculaires qu'il est obligé de déployer.

Plus l'exercice est considérable, plus il faut d'aliments ; car l'exercice suppose une combustion considérable de carbone, provenant, soit de la décomposition interstitielle des tissus, soit de l'assimilation des aliments respirateurs, tels que féculs, gommes, sucre, etc., etc.

2° La quantité d'aliments consommés par l'homme est en raison inverse de l'élévation de température de l'atmosphère. Plus la chaleur est forte, moins il a besoin de nourriture ; car il lui faut moins de calorique, et, partant, il brûle une moindre quantité de carbone.

En combinant ces deux influences, on est conduit à conclure que c'est en ne faisant aucun exercice et en résidant dans une contrée tropicale, que l'homme peut être réduit, sans inconvénients, au minimum de nourriture, et que c'est en séjournant dans les climats froids et en faisant des efforts musculaires considérables, qu'il est obligé de faire usage de la quantité la plus considérable d'aliments.

3° L'homme n'a besoin, pour vivre, que d'une quantité de nourriture très-inférieure à celle qu'il consomme habituellement. C'est l'habitude, l'usage et l'imitation qui règlent la quantité d'aliments qu'il consomme chaque jour. On peut donc regarder comme une circonstance hygiénique favorable, et qui constitue la sobriété, l'habitude de manger très-peu. Les annales de la science sont remplies d'exemples d'individus qui ont soutenu leur vie pendant très-longtemps avec des quantités très-peu considérables d'aliments. J'ai rapporté plus haut un fait qui prouve de quelle faible proportion de nourriture les hommes peuvent se contenter dans les pays chauds.

Ces préliminaires bien établis, la question du régime peut être maintenant examinée.

1° *Diète.* — La diète est la privation absolue d'aliments. Ses effets sont différents, suivant qu'on la considère chez un individu sain ou chez un individu malade. Chez un individu sain, la diète prolongée et absolue finit par amener la mort au bout d'un temps variable, et dont la durée dépend de l'âge de l'individu, de sa santé antérieure, de la force de sa constitution, et,

enfin, de son degré de résistance vitale. La mort n'arrive, en général, qu'à la suite d'une série de phénomènes, que plusieurs exemples consignés dans la science ont permis d'étudier. Ces phénomènes aboutissent presque toujours au développement d'une gastro-entérite aiguë bien caractérisée, accompagnée d'un délire intense, au milieu duquel arrive la mort.

Dans les maladies aiguës, la diète est parfaitement supportée, et ne détermine aucun phénomène appréciable. C'est à elle, toutefois, qu'il faut attribuer la diminution de proportion des globules qui survient dans toute maladie aiguë, et qui, persistant pendant la convalescence, contribue à la faiblesse des malades, et détermine un état d'anémie plus ou moins caractérisé.

Dans les maladies chroniques, la diète, lorsqu'elle est observée trop rigoureusement, contribue beaucoup à affaiblir les malades, à diminuer la proportion des globules de leur sang et à éloigner l'instant où la convalescence s'établira : une diète trop sévère éternise quelquefois des maladies chroniques.

Dans la convalescence, une diète trop complète produit des effets analogues ; elle laisse le malade dans un état de faiblesse et de débilité qui le rend accessible à de nouvelles causes de maladies ; elle donne à l'estomac une susceptibilité qui, plus tard, empêche cet organe de recevoir avec autant d'avantages les premiers aliments ; enfin elle prolonge indéfiniment la convalescence.

RÈGLES HYGIÉNIQUES. — 1° Dans les maladies aiguës, et surtout dans les maladies aiguës avec état fébrile, une diète rigoureuse et absolue est de toute nécessité. Cette nécessité se fait encore plus particulièrement sentir dans les maladies du tube digestif.

2° Dans les maladies chroniques autres que celles du tube digestif, il n'est pas nécessaire de garder une diète sévère. L'alimentation doit être légère, peu excitante, et répétée souvent. Pour déterminer la quantité et la qualité des aliments dont on doit faire usage, on se guidera sur la manière dont les organes digestifs les supportent, et sur l'absence d'un léger mouvement fébrile pendant le travail de la digestion. Dans les affections chroniques du tube digestif, la diète, sans être absolue, devra être plus rigoureuse, et les aliments légers et en très-petite quantité. C'est souvent en pareil cas qu'on se trouve bien du régime lacté.

Dans la convalescence, on fera cesser progressivement la diète. On commencera par des bouillons légers, par du lait, avant d'arriver aux aliments solides. Pour augmenter la quantité des

aliments et leurs qualités nutritives, on se guidera sur les données suivantes : 1° la facilité de leur digestion ; 2° l'absence de pesanteur épigastrique et de développement de gaz ; 3° la chaleur naturelle de la peau pendant l'acte digestif.

2° *Régime insuffisant. — Alimentation insuffisante.* — On entend par ces expressions l'état qui résulte pour l'homme d'une nourriture insuffisante, par la quantité trop faible des aliments, ou par leur composition, qui est telle qu'ils renferment une proportion trop peu considérable de principes nutritifs.

On doit à Chossat des recherches curieuses sur les pertes de poids que la diète ou une alimentation insuffisante font éprouver à l'homme considéré dans son ensemble ou dans ses principaux appareils.

Pour que l'homme arrive à succomber à la suite de la diète ou d'une nourriture insuffisante, il faut, d'après Chossat, que le poids de l'homme soit réduit de 1 à 0,4. Tous les organes ne subissent pas au même degré cette déperdition de poids. La graisse est réduite de 0,933 ; le foie, de 0,520 ; le cœur, de 0,469 ; les muscles, de 0,435 ; le tube digestif, de 0,424 ; les reins, de 0,379 ; les os, de 0,167. Le système nerveux ne subit presque aucune perte.

Il est curieux d'étudier l'influence de l'alimentation insuffisante sur les principales fonctions de l'organisme.

Digestion. — Quelquefois la faim est vive, mais souvent aussi, comme le fait remarquer M. Bouchardat, dans sa thèse sur l'alimentation insuffisante, il y a absence du sentiment irrésistible de la faim. — Le suc gastrique ne se produit que quand il y a introduction d'aliments dans l'estomac, sa quantité est donc en rapport avec celle des aliments ; il y a, en général, inaction des fonctions digestives. Vers la fin de la vie des individus qui succombent à la diète ou à une alimentation insuffisante, il se manifeste souvent une diarrhée colliquative.

Absorption. — L'absorption redouble d'activité, et souvent on voit des produits morbides disparaître, des éruptions cesser d'être visibles, des tumeurs se fondre rapidement ; mais quelquefois aussi de nouveaux accidents en sont la conséquence. Ainsi les plaies ne se cicatrisent pas ; les fractures se consolident difficilement ; enfin, des foyers purulents ont pu être résorbés.

Circulation. — L'alimentation insuffisante exerce une puissante influence sur la composition du sang, d'après les travaux que nous avons faits avec M. Rodier. Voici les conséquences auxquelles nous sommes arrivés :

1° La quantité d'eau contenue dans le sang augmente souvent dans une proportion considérable, tandis que la somme

des matières solides qu'elle tient en dissolution est notablement diminuée ;

2° La quantité des globules est notablement diminuée, et on les voit descendre à 120, 110, 100, etc., et au-dessous ;

3° L'albumine est également notablement diminuée, et on l'a vue descendre de 80 à 60 et même à 50 ;

4° La fibrine diminue rarement : cependant cette diminution a lieu dans quelques cas ;

5° Les sels inorganiques diminuent.

Ces modifications survenues dans le sang expliquent bien des phénomènes morbides, qu'on voit apparaître comme conséquence de l'alimentation insuffisante.

La diminution des globules explique l'anémie qui s'observe si souvent.

La diminution de l'albumine rend compte des hydropisies, qui sont si souvent la conséquence de l'alimentation insuffisante dans les disettes. Tel est, par exemple, ce qui eut lieu dans l'épidémie décrite par Gaspard (*Journal de physiologie*), dans celle plus récente, décrite par M. Meersmann sous le nom de fièvre de famine.

La diminution de la fibrine, qui n'arrive que dans quelques cas, rend compte des hémorrhagies qui se produisent alors par différentes voies.

Respiration. — D'après les recherches de MM. Regnault et Reiset, la diminution de l'alimentation amène un ralentissement de la respiration et une absorption plus grande d'azote.

Calorification. — La température tend à s'abaisser sous cette influence. D'après Chossat, la diminution moyenne de la température, quelque temps avant la mort, serait de 16° centigr. — Cela m'étonne, car cette diminution est énorme. D'après Chossat, du reste, la mort qui est la conséquence de la diète et de l'alimentation insuffisante, serait due au refroidissement, dans le plus grand nombre de cas.

Sécrétions. — Elles sont, en général, diminuées : les urines sont rares, la salive est moins abondante. Chez les nourrices, il y a quelquefois agalaxie.

Un certain nombre de circonstances peuvent modifier ces divers effets.

L'âge. — Ce sont les enfants d'abord, puis les vieillards, puis les adultes, qui offrent le moins de résistance à la suppression de l'alimentation.

Le sexe. — La femme a besoin de moins d'aliments que l'homme : aussi ce qui lui suffit ne suffit pas toujours à ce dernier.

L'exercice. — Plus un individu est obligé de travailler, de faire de l'exercice, plus il a besoin d'aliments.

Le climat. — Sous l'influence d'un climat chaud, il faut beaucoup moins d'aliments que dans un climat froid.

Le poids du corps. — Un homme petit, faible, délicat, a besoin de beaucoup moins d'aliments qu'un homme grand, fort et robuste.

L'habitude. — Il est évident qu'elle doit exercer une influence; ainsi un homme habitué à beaucoup manger, supportera plus difficilement la diminution ou la privation d'aliments.

Pour bien apprécier le degré qui sépare l'alimentation suffisante de l'alimentation insuffisante, il faudrait que la première fût fixée d'une manière définitive; or, cela n'est pas et ne saurait être. Il y a un si grand nombre de circonstances qui modifient un poids moyen qu'on essaierait d'établir, qu'on a dû y renoncer; il faudrait, en effet, tenir compte de l'âge, du sexe, du climat, de l'exercice, des habitudes, de la force de la constitution, etc. Nous rappellerons seulement, pour nous en servir en temps et lieu, que la quantité d'azote qui doit se trouver dans la somme quotidienne des aliments d'un adulte, bien développé et se nourrissant bien, a été fixée par Liebig, Dumas, etc., à 25 ou 27 gr.

Alimentation insuffisante par ses qualités. — Il y a des aliments complets, c'est-à-dire qui contiennent à la fois des aliments plastiques et respirateurs: tel est le lait, par exemple, qui peut, à la rigueur, servir complètement à sustenter un homme, mais les aliments de ce genre sont rares, et, la plupart du temps, les aliments sont plutôt incomplets. Examinons, sous ce rapport, les aliments de nature animale et ceux de nature végétale.

1° Parmi les premiers se trouve la gélatine. Le rapport de M. Magendie a surabondamment démontré que, seule, elle ne nourrit pas, et que les chiens qui étaient soumis à l'usage exclusif de cette substance, succombaient. La fibrine seule, l'albumine seule, la caséine seule, la graisse seule, détermineraient absolument les mêmes effets.

Si les deux éléments nutritifs étaient réunis, il y aurait un aliment moins insuffisant. Ainsi, l'union de la fibrine et de la graisse, de l'albumine et de la graisse, etc., soutiendrait mieux et plus longtemps, quoique cependant ils ne soient pas complètement suffisants.

2° Parmi les aliments végétaux, il y a encore des aliments complets. — Le pain, qui contient de la fécule, du gluten (fibrine, albumine végétale, et de la graisse), mais ces principes ne sont peut-être pas en quantité tout à fait suffisante. Cepen-

dant, le pain est généralement considéré comme aliment suffisant. Ne voit-on pas, dans nos campagnes, cet aliment fait, soit avec du froment, soit avec du seigle, former la base à peu près exclusive de l'alimentation?

En dehors de ces cas, l'alimentation exclusivement végétale constitue évidemment un régime insuffisant. Voici quelles peuvent en être les conséquences:

1° La diminution de proportion des globules (anémie portée souvent à un degré assez considérable);

2° La diminution de proportion de l'albumine du sérum: de là des hydropisies consécutives, comme cela eut lieu dans l'épidémie décrite par Gaspard, dans celle de M. Meersmann;

3° L'affaiblissement de la constitution, l'amaigrissement, la grande excitabilité du système nerveux;

4° Les vers intestinaux, qui sont, en général, un des accidents qui se produisent le plus rapidement.

Il y a encore une alimentation insuffisante par suite de privation de végétaux frais. Telle est celle qui résulte de l'usage habituel des viandes salées dans les voyages maritimes, et qui peut amener le scorbut.

Certains aliments végétaux pris, sinon d'une manière exclusive, du moins d'une manière prédominante, sont considérés comme pouvant amener certaines maladies; telle serait la pellagre. Nous avons, du reste, discuté plus haut cette question.

D'après M. Debreyne, le régime végétal, loin d'abrégier la vie et d'avoir même de sérieux inconvénients, est le moyen le plus certain de conserver la santé et d'assurer la longévité. Ces observations portent sur les trappistes. Si ses résultats sont exacts, c'est que les aliments végétaux dont font usage les trappistes contiennent des éléments azotés (fibrine, albumine, caséine végétales).

M. Bouchardat, dans son intéressante thèse, admet que le régime peut devenir insuffisant par suite de l'adulteration des aliments, et de modifications plus ou moins profondes, survenues dans leurs qualités. Voici les principaux faits qu'il rapporte: les viandes altérées, le pain contenant de l'ergot de seigle, le pain fait avec de la farine altérée, avec de la poudre de talc, le lait altéré, additionné d'une quantité plus ou moins considérable d'eau; l'eau contenant une proportion de sels calcaires plus considérable que 1/1000, l'eau privée d'oxygène, d'acide carbonique ou d'iode, constituent, d'après le savant professeur, autant d'aliments insuffisants. Le défaut de coction des aliments; l'absence de condiments; la quantité trop peu considérable de sel marin; la proportion trop faible des phosphates,

et, en particulier, du phosphate de chaux, sont dans le même cas.

D'après le même auteur, il y a encore une autre source d'insuffisance des aliments. Ce sont les conditions dans lesquelles se trouvent les individus que l'on considère, conditions que l'on peut facilement établir, en rappelant que *ce n'est pas ce qu'on mange qui nourrit, mais ce qu'on digère.*

Voici quelques exemples :

Les vieillards, les individus qu'une paralysie retient constamment au lit, les convalescents, se trouvent mal d'une trop grande quantité ou d'une trop grande variété d'aliments. Chez le diabétique, une alimentation, suffisante pour tout autre, est insuffisante pour lui.

Il y a encore d'autres circonstances à prendre en considération.

A. *L'âge.* — Pendant la première année de la vie, un aliment mal réglé, l'insuffisance du lait, et son remplacement par du bouillon ou de la viande, peuvent amener le rachitisme. Chez les vieillards, il faut des aliments qui n'exigent pas un dissolvant gastrique énergique, ou bien il faut y ajouter des stimulants qui favorisent cette dissolution : tel est le vin.

B. *Le climat.* — La différence des climats peut rendre la même alimentation insuffisante, tandis qu'elle est suffisante dans une autre localité. Ainsi, un régime suffisant et tonique dans un climat chaud, est insuffisant dans un climat froid.

C. *Les saisons* exercent la même influence.

D. *L'exercice.* — Une alimentation suffisante pour un individu au repos, devient tout à fait insuffisante pour le même individu qui se livre à un exercice plus ou moins violent.

E. *Convalescence.* — Une alimentation trop peu considérable, maintenue pendant trop longtemps, a souvent des inconvénients sérieux, qu'on évite beaucoup mieux à notre époque qu'on ne le faisait il y a un certain nombre d'années.

F. *Les habitudes.* — L'habitude de manger beaucoup peut quelquefois rendre insuffisante une alimentation qui serait suffisante pour beaucoup d'autres.

HYGIÈNE PUBLIQUE. — L'alimentation insuffisante, quand elle frappe les masses, prend le nom de famine; fléau moins fréquent certainement de nos jours que dans des temps plus reculés.

La famine a des rapports remarquables avec la mortalité. Ainsi, elle a pour conséquence de diminuer la population; on peut, en effet, établir que la prospérité d'un État est liée à la facilité des subsistances. Messance a trouvé, pour une période de 90 ans, en France, de 1674 à 1764, que la mortalité annuelle

était d'autant plus forte, que le prix du blé était plus élevé. John Barton est arrivé aux mêmes résultats pour l'Angleterre. La disette a non-seulement pour effet d'augmenter la mortalité, mais encore d'amener des troubles, des émeutes, des perturbations de tout genre. En 1846 et 1847, il y eut, ainsi que chacun de nous se le rappelle, une demi-disette, occasionnée par le haut prix et la rareté des subsistances. M. Bouchardat, dans sa thèse, estime à un million, pour l'Europe, le nombre de victimes qui en est résulté. Meersmann a décrit les résultats terribles de la disette sur la population des Flandres (fièvre de famine).

L'enchérissement du blé se fait sentir non-seulement la même année, mais encore l'année suivante, et quelquefois pendant plusieurs années. Les effets se font encore sentir dans l'année vigésimale, c'est-à-dire vingt ans après, et le recrutement, à cette époque, montre qu'il y a un déficit de population.

Comment prévenir les disettes. — Cette question regarde beaucoup plus l'agriculteur et l'administrateur que l'hygiéniste; cependant, nous en dirons quelques mots, d'après Moreau de Jonnés. Sur trois récoltes, deux peuvent suffire aux besoins des populations; il faut donc s'attendre à ce que la troisième exige un supplément de substances alimentaires, et, en particulier, de céréales. En conséquence, il faut s'occuper de la conservation des blés, s'attacher à les préserver de l'influence de l'humidité, des insectes, des rats, des mulots; et, si la disette menace, il faudra essayer, ainsi que Millon le conseille, d'avoir recours à la mouture du son, afin de faire sinon complètement du pain avec ce produit, du moins de le mélanger en certaine proportion au blé; l'analyse a démontré, ainsi que j'ai eu occasion de le dire plus haut, que le son est riche en gluten et en matières grasses.

Voyons maintenant l'influence de la famine sur quelques professions particulières.

Soldats. — Dans l'année, année commune, il meurt sur 100 soldats, âgés de 20 à 40 ans, 2,25, tandis que, dans la population civile du même âge, il n'en meurt que 1,25. Michel Lévy attribue ces résultats au brusque changement de climat, à la fatigue, aux veilles, et surtout à la répartition alimentaire qui est la même pour celui qui mange beaucoup que pour celui qui mange peu. La mortalité dans l'armée se règle sur le tarif de la solde. En Angleterre, la mortalité de toute l'armée est de 17 sur 1,000 tandis que celle des officiers n'est que de 12 sur 1,000. En France, elle est de 19 sur 1,000 pour toute l'armée, de 10,8 pour les officiers, et de 22,3 pour les simples soldats.

D'après Michel Lévy, les jeunes soldats ont besoin d'une nourriture plus substantielle que celle qui leur est donnée. Il faut, de plus, y joindre des boissons fermentées et distillées.

Marine. — L'établissement d'une marine à vapeur, les conserves d'Appert, et surtout les nouvelles conserves obtenues par les procédés Masson, ont singulièrement diminué les chances de famine sur mer. Il y aurait encore une amélioration à y obtenir : ce serait de donner aux marins du vin au lieu d'eau-de-vie. (Bouchardat.)

Hôpitaux et hospices. — L'insuffisance de l'alimentation se fait sentir dans beaucoup d'établissements de ce genre. C'est évidemment ce qui résulte des recherches consignées dans le rapport de M. Pons, au conseil général des hôpitaux, pour l'année 1837. Pour obtenir ces résultats, il fallait comparer le chiffre de la mortalité avec le prix de la journée. Eh bien, à Bicêtre et à la Salpêtrière, où le prix de la journée est de 80 à 92 centimes, la mortalité est de 1 sur 4,43; dans les cinq autres hospices, où le prix de la journée varie de 1 fr. à 1 fr. 78 c., la mortalité n'est plus que de 1 sur 7,99.

Établissements pénitenciers. — Voici, d'après M. Villermé, la mortalité sur 1,000 : Grande-Force, 41 ; Madelonnettes, 38 ; Conciergerie, 32 ; Petite-Force, 27 ; Sainte-Pélagie, 24 ; Bicêtre, 18 ; Saint-Lazare, 17 ; Dépôt de Saint-Denis, 3 1/2 ; — moyenne générale, 11,12. Cette progression est également l'inverse de celle que présente le prix de la journée. Or, ces différences résultent de l'insuffisance de l'alimentation.

Établissements d'éducation. — Dans les maisons d'éducation dont le prix ne dépasse pas 1,000 fr. par an, on peut avancer que, dans un grand nombre, et même dans un très-grand nombre, l'alimentation est tout à fait insuffisante, et, de plus, souvent d'une assez mauvaise qualité. Dans les établissements d'un prix plus élevé, on n'évite pas toujours cet inconvénient, et j'en connais, à Paris, où le prix de 2,400 fr. par an n'a pas empêché un jeune homme de 15 ans d'acquérir un tempérament lymphatique, qu'il n'avait pas primitivement, par suite d'une alimentation insuffisante. Je dis donc ici ce que j'ai déjà dit plus haut, que l'administration, qui veille si bien, par ses inspecteurs, sur l'instruction qui se donne dans ces établissements particuliers, néglige totalement la partie matérielle : logement, nourriture, etc. Dans les établissements qui dépendent de l'État, les choses se passent beaucoup mieux ; la nourriture est meilleure, plus abondante et bien suffisante. Depuis le rapport excellent fait, au ministre de l'instruction publique, par M. le professeur Bérard, cette alimentation est réglée d'une manière uniforme. Voici, du reste, l'ordonnance qui est sortie du rap-

port de l'inspecteur général. Elle est destinée à régler l'alimentation dans les collèges.

ARRÊTÉ.

Le Ministre au département de l'instruction publique et des cultes, Vu le rapport de la commission spéciale chargée d'apprécier le régime alimentaire des trois lycées à pensionnat de Paris ;

Vu les observations présentées par les inspecteurs généraux de l'enseignement secondaire, à la suite de leur dernière inspection dans les lycées des départements ;

Considérant qu'un travail intellectuel journalier peut devenir, chez les enfants, la cause d'un état de langueur ou d'épuisement, si le corps n'est soutenu par une alimentation suffisamment réparatrice ;

Considérant que si d'importantes améliorations ont été déjà introduites dans le régime alimentaire des lycées, il est permis d'en espérer de nouvelles pour la généralisation de certaines pratiques dont l'utilité a été reconnue ;

Considérant que des prescriptions réglementaires seraient inefficaces si un contrôle sérieux n'assurait pas aux élèves des lycées les avantages que l'autorité supérieure entend leur accorder ;

Arrête :

ARTICLE 1^{er}. Le poids de la viande cuite, désossée et parée, délivrée à chaque élève, est réglée ainsi qu'il suit :

Pour les grands, 70 grammes par tête et par repas ;

Pour les moyens, 60 grammes ;

Pour les petits, 50 grammes.

Lorsque le repas se composera de deux plats de viande, les deux parts devront peser un tiers en sus du poids ci-dessus fixé.

Les parts des maîtres nourris dans l'établissement seront de 100 grammes par tête et par repas.

Quelques minutes avant l'heure des repas, tantôt le matin, tantôt le soir, et sans que ces vérifications aient jamais lieu à jour fixe, l'économiste, le proviseur ou son délégué, feront mettre, en leur présence, dans une balance, le contenu d'un plat destiné à une table de grands, de moyens ou de petits élèves : ils diviseront le poids obtenu par 10, 8 ou 6, suivant le nombre d'élèves admis à la table, et s'assureront ainsi que cette moyenne est égale au poids réglementaire.

Les mêmes vérifications seront faites fréquemment par le recteur ou par un membre délégué du Conseil académique.

Le vin, suivant sa force, entre pour un quart, ou pour un tiers, dans la composition de la boisson donnée aux élèves.

ART. 2. Au commencement de chaque semaine, le menu des repas présenté par l'économiste, approuvé par le médecin, est arrêté par le proviseur, qui se conformera aux règles suivantes :

Le repas du matin se composera, non pas seulement pour les plus jeunes enfants, mais pour tous les élèves indistinctement, en hiver, d'une soupe ou d'un potage, et, en été, d'une tasse de lait ou de quelques fruits, avec une ration de pain convenable.