

1876. — GÉRARDIN (A.), *Etud. comparat. sur le transport des bestiaux destinés à la boucherie*, in *Ann. d'hyg.*, mai 1877. — ALFORD, *An Epidem. of leadpoisoning*, in *Brit. med. journ.*, May 19, 1877. — DUCAMP, *Epidémie d'intoxication saturnine*, in *Ann. d'hyg.*, sept. 1877. — DE MIDDER, *Des céréales, du pain, des farines et de leurs falsifications et Rapp.* par Tilleux de Courtrai..., in *Bull. soc. de méd. de Gand*, juill. et oct. 1877. — BÜTTEL, *Die technischen Grundsätze der Fleischbeschau*, Augsburg, 1878. — BOULEY, *Viande corrompue*, in *Bull. de l'Acad. méd.*, 1878, p. 977. — DU MÊME, *Vente de lièvres forcés à la course*, *ibid.*, p. 1001. — BOUCHARDAT, *Sur la vente à la criée des viandes de boucherie au point de vue des maladies charbonneuses*, in *Ann. d'hyg.*, mai 1878, p. 442. — LABOULENE, *A propos d'une epid. de trichinose*, in *Gaz. d. hôp.*, 1879, n° 21-23. — MÉGNIN, *Sur l'orig. des ténias inermes*, in *Ann. d'hyg.*, 3^e sér., n° 4, 1879. — POINCARRE, *Sur une altération particulière de la viande de boucherie*, in *Compt. rend. de l'Acad. d. sc.*, 19 juill. et 16 août 1880. — SIEDAMGROTZKY, *Ueber Fleischergiftungen*, Jena, 1880. — DELL, *La trichine et la trichinose*. In *Annal. de la soc. de méd. d'Anvers*, avril 1880, p. 145. — BROUARDEL et BOUTMY, *Sur le développement des alcaloïdes cadavériques (ptomaines)*, in *Ann. d'hyg.*, 3^e série, t. II, 1880. — ROBERT (R.), *Contribution à l'histoire des ptomaines*, *ibid.*, et *Arch. gén. de méd.*, nov. 1880. — BROUARDEL et BOUTMY, *Sur un réactif propre à distinguer les ptomaines des alcaloïdes végétaux*, in *Bull. Acad. méd.*, mai 1881, p. 588, 671. — VALLIN, *Le danger des viandes trichinées*, in *Rev. d'hyg.*, 1881, p. 1. — DU MÊME, *De la résistance des trichines à la chaleur*, *ibid.*, 1881, p. 177. — DU MÊME, *Les trichines devant le Sénat*, *ibid.*, 1882, p. 545. — LABOULENE, *Relation de la première epidémie de trichinose constatée en France*, in *Bull. Acad. méd.*, 1881, p. 206. — DU MÊME, *De l'infection par les trichines*, in *Ann. d'hyg.*, 3^e sér., t. V, 1881. — DU MESNIL, *Les mesures administratives contre la trichinose*, *ibid.* — COLIN (J.), *Sur les trichines*, in *Bull. Acad. méd.*, 1881, p. 242. — DAVAINE, *Les trichines et la trichinose*, *ibid.*, p. 248. — WORTABET, *Eine kleine Trichinen-Epidemie auf dem Ufer des Jordans*, in *Virchow's Archiv*, Bd. LXXXIII, p. 555, 1881. — BALLARD, *Pork poisoning at Welbeck and at Nottingham*, in *Brit. med. journ.*, 1881, t. I, p. 360. — POEHL (A.), *Schierling im Anis*, in *Petersb. Woch.*, 1877, n° 36. — BAUER, *Die Verfälschung der Nahrungsmittel in grossen Städten*. Berlin, 1877. — COULIER, *art. Falsification*, in *Dict. encycl. sc. méd.*, 1877. — KLENCKE, *Illustr. Lexicon der Verfälschungen der Nahrungsmittel u. Getränke*, 2. Aufl. Leipzig, 1878. — CHEVALLIER et BAUDRIMONT, *Dict. des altér. et falsific.*, 6^e édit. Paris, 1882, gr. in-8. — HACKLEY, *Dangers in the use of tinned fruits*, in *The Lancet*, t. II, p. 43, 1878. — VALLIN, *Le lait des vaches phthisiques peut-il transmettre la tuberculose?* in *Ann. d'hyg.*, t. I, 1878. — BOUCHARDAT (A.) et QUEVENNE, *Instruct. sur l'essai et l'analyse du lait*. Paris, 1879, gr. in-8. — CHEVALLIER, *Du pain confectionné avec des farines altérées par du plomb*, in *Ann. d'hyg.*, 3^e sér., n° 2, 1879. — ARNOULD, *De l'écrémage du lait*. Lille, 1880, in-8. — OGLESBY, *Typhoid fever and milk*, in *Brit. med. journ.*, 1880, t. I, p. 89. — VALLIN, *Danger du lait des vaches phthisiques*, in *Rev. d'hyg.*, 1880, p. 529. — VIRCHOW, *Ueber die Perlsucht der Haus-thiere und deren Uebertragung durch die Nahrung*, in *Berl. kl. Woch.*, 1880, n° 14. — DU MÊME, *Die Uebertragbarkeit der Perlsucht*. In *Arch. f. path. Anat.*, Bd. XXII, p. 550, 1880. — HARKER, *Milk-pathology*. In *Brit. med. journ.*, sept. 18, 1880. — PEUCH (F.), *Sur la transmissibilité de la tuberculose par le lait*, in *Compt. rend. acad. d. sc.*, 28 juin 1880. — Transmissibilité de la tuberculose des anim. à l'homme, in *Congr. intern. d'hyg. de Turin*, sept. 1880. — VOGL, *Die Verfälschungen des Mehles*. Wien, 1880. — MÉGNIN, *Des effets de l'ingestion du pain moisi*, in *Bull. soc. méd. publ.*, t. III, p. 402, 1880. — VALLIN, *Le salicylage des subst. alimentaires*, in *Rev. d'hyg.*, 1881, p. 266, 353. — PABST (J.-A.), *Le laborat. municipal de chimie à Paris*, in *Rev. d'hyg.*, 1881, p. 363. — VIDAL, *De la nécessité de nouvelles mesures légales pour réprimer les falsifications des substances alimentaires*, *ibid.*, p. 674. — PABST (J.-A.), *Rech. des dérivés azoïques*

dans les substances alimentaires, *ibid.*, p. 1035. — BELL (J.), *Die Analyse u. Verfälschung der Nahrungsmittel*, übers. v. C. Mirus. Bd. I. Berlin, 1882, in-8.

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^o 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^o 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^o 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 puis-

sante 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. Cependant, 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'adultération 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 cuisson 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 des 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, c'est 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'An-

gleterre. 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, 10,8 pour les officiers, et de 22,4 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.

Marins. — 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'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 Béral, cette alimentation est réglée d'une manière uniforme. Voici, du reste, l'ordonnance qui est sortie du rapport 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 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.

Le bœuf bouilli ne figurera dans le menu du diner que trois fois par

semaine au plus, et, ces jours-là, les élèves auront un second plat de viande.

Lorsque le menu du diner ne se composera que d'un plat de viande, cette viande sera rôtie ou grillée.

Les jours gras, un plat de viande sera toujours servi au souper.

Les jours maigres, aux légumes aqueux, aux confitures et fruits secs, etc., on substituera, comme second plat, des mets plus substantiels, consistant en poissons, œufs, farineux, etc.

La durée du diner est d'une demi-heure; celle du souper, de vingt minutes au moins.

ART. 3. Les maîtres nourris dans l'établissement seront servis en même temps que les élèves et dans les mêmes salles.

Les agents et domestiques prennent leurs repas après les élèves, et, autant que possible, dans une salle commune.

Tant que les élèves n'ont pas été servis, tout prélèvement à un titre quelconque sur les aliments préparés pour chaque repas est formellement interdit.

ART. 4. Les recteurs des Académies et les proviseurs des lycées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

H. FORTOUL.

Paris, 1^{er} septembre 1853.

3^o Régime surabondant. — Le régime surabondant chez un individu qui fait très peu d'exercice, et qui habite un lieu dont la température est élevée, détermine chez lui des effets bien appréciables et qui se produisent dans des circonstances analogues; ces effets consistent dans une augmentation de la masse du sang, et ils ont pour résultat une véritable pléthore; en même temps la proportion des globules du sang est portée au maximum des limites physiologiques, et l'augmentation de l'embonpoint vient également s'y joindre. Un régime semblable, longtemps continué, prédispose aux congestions ainsi qu'aux hémorrhagies cérébrales, et peut même les déterminer. — La gravelle et la goutte, manifestations habituelles de la diathèse urique, sont la conséquence la plus ordinaire d'un régime surabondant. Il est facile, du reste, d'expliquer ce résultat. Des aliments réparateurs arrivent aux tissus en quantité plus considérable qu'il n'en faut pour les remplacer : de là l'embonpoint et la pléthore. D'un autre côté, les aliments respiratoires fournissant beaucoup de carbone à la respiration pour la production de la chaleur animale, les tissus détruits en vertu de la loi de décomposition interstitielle ne peuvent absorber tout l'oxygène qui leur est utile, et ils sont brûlés moins complètement; le résidu qui passe dans les urines, au lieu d'être alors de l'urée, produit complètement brûlé, et qui se forme lorsque les tissus détruits ont tout l'oxygène qui leur est néces-