

hydrates ne sauraient fournir de tissus azotés, car ils ne contiennent pas d'azote comme la protéine. Les chimistes sont partagés sur la manière d'évaluer la valeur combustible ou mieux l'énergie potentielle des aliments. On l'exprime en unités de chaleurs appelées calories, la calorie étant la quantité de chaleur nécessaire pour élever d'un degré centigrade la température d'un kilogramme d'eau. Un gramme de protéine ou un gramme de carbohydrate sont réputés contenir en moyenne 4, 1 calories, et un gramme de graisse, 9, 3 calories. Une livre de bœuf un peu gras en contient donc environ 900, une livre de beurre 3.500, une livre de farine de froment 1.600 et une livre de pommes de terre 340. Les pommes de terre en contiennent peu parce qu'elles renferment, comme on sait, de l'eau pour les trois quarts de leur volume. L'hygiène bien comprise nous ordonnerait donc de fournir au corps assez de protéine pour entretenir ses tissus, et assez d'énergie pour conserver sa chaleur et sa force. Si l'alimentation est insuffisante ou illogiquement distribuée, le corps s'affaiblira dans sa structure et perdra de sa force.

L'ouvrier des Etats Unis gagne en moyenne 500 dollars ou 2.500 frs par an. Quand sa femme se rend au marché pour y faire ses provisions, elle se préoccupe du prix des denrées et de la quantité nécessaire à rassasier tout son monde, mais au cunement de leur valeur nutritive. Et cependant, bien qu'elle ne s'en doute pas, le véritable problème qu'elle a à résoudre, c'est d'acheter la plus grande somme d'éléments nutritifs pour le moins d'argent possible.

Supposons que le mari de cette ménagère soit occupé à un métier demandant une dépense modérée de force musculaire, comme celui de maçon, de charpentier, etc.; il lui faudra environ 117 grammes de protéine et des carbohydrates et des graisses suffisants pour développer 3.500 calories. La femme, pour peu qu'elle s'emploie activement dans son ménage, aura besoin des huit dixièmes environ de ces quantités. S'il y a quatre enfants, deux garçons de treize et huit ans et deux filles de dix et cinq ans, la nourriture de la famille entière, composée de ces six personnes, devra être sensiblement équivalente à celle de quatre hommes accomplissant un travail modéré, c'est-à-dire 470 grammes de protéine et une valeur combustible de 14.000 calories. Et si

cette famille habite par exemple le Massachusetts, il faut compter d'après le prix des denrées dans cette région, que, sur les 500 dollars annuels, 300 seront dépensés pour la seule nourriture.

Comment choisir ? Voici quelques chiffres susceptibles de guider la ménagère désireuse de nourrir tout son monde de la façon la plus complète et pour la moindre dépense possible.

L'alloi de bœuf contient 18. 0/0 de protéine et 12. 0/0 de graisse et peut développer 600 calories par livre. Il contient 60. 0/0 d'eau et 10. 0/0 de résidus. Pour la côte de bœuf, 15. 0/0 de protéine, 26. 0/0 de graisses, 40. 0/0 d'eau et 20. 0/0 de résidus ; 1500 calories par livre. Le gigot de mouton : 16 0/0 de protéine, 14 0/0 de graisse, 50 0/0 d'eau et 20 0/0 de résidus ; 1000 calories par livre. Pour le porc salé, 4 0/0 de protéine, 66 0/0 de graisse, 20 0/0 d'eau et 10 0/0 de résidus ; 3000 calories par livre. Pour les huitres : 7 0/0 de protéine, 1 0/0 de graisse, 3 0/0 de carbohydrates et 89 0/0 d'eau, 200 calories. Pour le lait : 3 0/0 de protéine, 5 0/0 de carbohydrates, 4 0/0 de graisses et 88 0/0 d'eau ; 250 calories. Pour le beurre, 85 0/0 de graisses, 5 0/0 de matières minérales et 10 0/0 d'eau, 3,600 calories. Pour les œufs, 12 0/0 de protéine, 10 0/0 de graisses, 3 0/0 de matières minérales, 60 0/0 d'eau et 15 0/0 de résidus ; 800 calories. Pour le pain de froment : 15 0/0 de protéine, 1 0/0 de graisses, 53 0/0 de carbohydrates et 31 0/0 d'eau ; 1.400 calories. Pour les pommes de terre : 3 0/0 de protéine, 17 0/0 de carbohydrates, 65 0/0 d'eau et 15 0/0 de résidus ; 400 calories. Pour le sucre ; 100 0/0 de carbohydrates et 2000 calories.

Dans ces conditions, quelle sera la nourriture de l'homme de l'avenir ? La terre fournira-t-elle toujours des aliments en quantité suffisante à sa population qui croît sans cesse ? Le professeur Atwater, au contraire de la célèbre théorie de Malthus, pense que l'humanité de demain sera infiniment mieux nourrie que celle d'aujourd'hui. D'abord l'accroissement de la population du globe ne suit pas la marche que Malthus lui avait assignée, et d'autre part, s'il existe vraiment une limite à la faculté de production du sol, cette limite est tellement éloignée encore qu'elle ne saurait entrer en ligne de compte. La chimie nous a démontré que l'alimentation était, ou du moins pouvait être indépendante, non seulement de la fertilité du sol, mais du

sol lui-même. Sur 100 livres de farine employées à la fabrication du pain, une livre seulement sort de la terre ; les 99 autres proviennent de l'air dont les réserves sont inépuisables. De récentes découvertes nous ont montré que l'eau pouvait facilement remplacer la terre. Le professeur Wolff, à l'établissement d'Expériences agricoles de Hohenheim, a fait pousser de cette façon quatre pieds d'avoine donnant 1.335 grains parfaitement développés. Le professeur Nobbé a également élevé, dans des jarres de terre, une plante japonaise de neuf pieds de haut, pesant 4.786 fois plus que la graine qui lui avait donné naissance et portant 796 graines à complète maturité et 196 encore imparfaites. On a fait croître de cette manière du blé, du maïs, des plantes et même des arbres.

L'alimentation de l'humanité à venir repose donc sur deux choses : la nourriture des plantes et la force nécessaire au transport de cette nourriture et de l'eau. Les seuls éléments de la nourriture des plantes dont on ait jamais eu à se préoccuper sont le phosphore, le potassium, et l'azote. Le chimiste et le mineur ont trouvé déjà d'énormes provisions de phosphore dans les phosphates et dans les roches, de potassium dans les mines de potasse, et cela en quantité suffisante pour assurer la production des plantes pendant des siècles sans fin. Quant à l'azote, la science nous a révélé que les plantes légumineuses le récoltent en abondance dans l'air, dont il forme comme on sait les quatre cinquièmes. C'est dire qu'il n'est pas près de nous faire défaut. En résumé, la consommation de ces richesses par l'homme est limitée, tandis que ces richesses elles-mêmes sont à peu près illimitées, et le génie humain transformera la famine prédite par Malthus et son école en une source de bien-être universel.

Mais, en attendant ces temps bénis, il est malheureusement certain que les pauvres, et surtout les pauvres des grandes villes, ont une alimentation tout à fait insuffisante et disproportionnée avec leurs besoins. Pourtant, la cause première de ce mal est moins dans le manque d'argent que dans l'emploi irraisonné des ressources. Une doctoresse américaine, qui a longtemps exercé sa profession dans la classe la plus pauvre de New-York, nous dit que si l'on veut améliorer la condition physique et intellectuelle des misérables, c'est surtout l'alimentation qu'il convient de réformer.

Ici se place un phénomène curieux et qui ne paraît point avoir été étu-