

Jaissent les substances albuminoïdes lorsqu'elles sont digérées. Il prenait de la viande de cheval bien dépouillée de graisse et de tendons ; cette viande était hachée, pesée, et l'azote en était dosé ; on la faisait cuire quelques instants, puis elle était donnée à un chien que l'on sacrifiait au bout d'un certain temps ; on analysait ensuite le contenu de l'estomac et de l'intestin, et voici les résultats que l'on a obtenus :

		Chiens tués après :			
		1 heure.	2 heures.	4 heures.	12 heures.
Estomac.	Albumine dissoute..	2,262	1,795	2,086	0,049
	Peptone.....	3,087	3,653	3,312	0,083
	Viande non attaquée.	50,389	24,494	20,928	0,120
Intestin...	Albumine dissoute..	0,482	0,137	0,436	0,202
	Peptone.....	0,512	0,311	0,498	0,820
	Viande non attaquée.	1,914	1,641	1,912	1,936
Viande ingérée (calculée comme albumine.....)		61,15	51,01	65,817	61,705
Albumine absorbée.....		2,404	18,48	31,195	58,51

Ces substances azotées s'éliminent sous forme d'urée et d'acide urique, mais cette question mérite certains développements que je vous donnerai lorsque je vous parlerai de la suralimentation, et je passe maintenant à l'étude du second groupe des aliments azotés, à celui des poissons.

Des poissons.

Au point de vue de leur composition, les poissons se rapprochent beaucoup des viandes, et l'on peut dire que leur valeur nutritive est à peu près semblable. Dans ma *Clinique thérapeutique* (1), j'ai donné un tableau d'Almen, d'Upsal, qui montre que, comparées au bœuf, les viandes de poisson s'en rapprochent considérablement par leur teneur en matériaux albuminoïdes. Le tableau suivant, que j'emprunte à Moleschott, montre l'analogie qui existe entre les diverses viandes blanches, le poulet, les oiseaux et les poissons :

	Poulet.	Oiseaux en général.	Carpe.	Saumon.
Albumine soluble et hématine.	3,03	3,13	2,93	4,34
Musculine et analogues.....	16,69	17,13	10,21	10,96
Matière gélatinisante par la coction.....		1,40	2,02	
Graisses.....	1,42	1,95	9,84	4,79
Matières extractives.....	0,94	1,92	1,45	1,78

(1) Dujardin-Beaumont, *Clinique thérapeutique*, t. 1^{er}, 4^e édition, p. 310.

	Poulet.	Oiseaux en général.	Carpe.	Saumon.
Créatine.....	0,32	0,20	?	?
Cendres.....	1,38	1,30	2,00	1,26
Eau.....	76,22	72,98	78,54	76,86

Les poissons se divisent au point de vue nutritif en trois groupes : les poissons à chair blanche, tels que le merlan et la sole ; les poissons à chair jaune, tels que le saumon ; enfin, les poissons à chair grasse, tels que l'anguille. Ici, comme pour les viandes, ce sont les poissons à chair grasse qui sont les plus nourrissants, mais les moins digestifs.

La valeur nutritive considérable de la chair de poisson permet d'expliquer ce fait que des populations entières peuvent vivre avec ce seul aliment. Cette ichthyophagie a des avantages et des inconvénients ; on a soutenu qu'elle prédisposait aux maladies de peau, et nous voyons encore aujourd'hui l'école de Saint-Louis repousser, d'une façon exclusive, le poisson du régime alimentaire des individus atteints d'affections cutanées ou qui y sont prédisposés ; l'école d'Hébra est beaucoup moins rigoureuse à cet égard, et je me range entièrement à cette opinion.

Rien ne démontre scientifiquement que la nourriture exclusive avec de la chair de poisson favorise les affections de la peau. La lèpre dont sont atteints les Norvégiens, la *spedolskeld*, ne puise aucunement son origine dans les habitudes d'ichthyophagie de ces populations. Si l'on trouve souvent chez les peuples qui habitent les bords de la mer des affections de la peau, cela tient beaucoup plus aux altérations que subissent les graisses fermentées avec lesquelles leur peau est en contact, qu'à leur mode d'alimentation.

On a aussi soutenu que le poisson, contenant des corps gras phosphorés, augmentait les facultés génésiques des individus qui en faisaient usage, et l'on invoquait à l'appui de ce dire la natalité plus grande des populations ichthyophages. Vous connaissez tous le conte oriental invoqué par Brillat-Savarin (1), où les derviches qui avaient fait vœu de chasteté, et qui avaient résisté aux charmes d'un sérail, et cela malgré une nourriture azotée très abondante, succombèrent *étonnamment*, ajoute Brillat-Savarin, lorsqu'on les soumit à un régime exclusivement composé de poissons et de coquillages. Je ne crois pas, pour ma

(1) Brillat-Savarin, *Physiologie du goût*, éd. Charpentier, p. 83.
HYGIÈNE THÉRAPEUTIQUE. 5

part, à ces propriétés spéciales attribuées à la nourriture par la chair de poisson, et si la natalité est plus grande sur nos côtes, cela tient à des causes tout autres que celles qui résultent du régime auquel sont soumises ces populations.

Je repousse aussi cette opinion qui veut que la nourriture par le poisson favorise dans la natalité la prédominance d'un sexe sur l'autre, prédominance que Balzac (1) a traduite par la phrase suivante : « La marée donne les filles, la boucherie fait les garçons. » Aucune donnée statistique ne vient confirmer une pareille opinion, et j'arrive maintenant à l'étude des crustacés et des mollusques.

De l'huître.

L'huître est un aliment fort digestible, et cela résulte surtout de ce que la noix, c'est-à-dire sa partie comestible, est constituée presque exclusivement par la glande hépatique. Il suffit de briser les alvéoles qui renferment les cellules hépatiques, pour mettre en contact le glycogène avec le ferment hépatique, de manière à faire une véritable autodigestion du foie par lui-même, de telle sorte que la digestion de l'huître demande très peu de travail au tube digestif. Mais si sa digestibilité est grande, sa valeur nutritive est faible. Payen, en effet, nous a montré qu'une douzaine d'huîtres pesant 1 410 grammes donne en substance charnue 111^s,6, représentant 2^s,3 d'azote, de manière que, toutes choses étant égales d'ailleurs, cela représenterait le dixième de la ration journalière moyenne, et qu'il faudrait dix douzaines d'huîtres pour former une ration journalière en substance azotée.

On a aussi analysé l'eau contenue dans les huîtres, eau dont quelques personnes se montrent très friandes. Payen, qui a fait cette analyse, considère cette eau comme différente de l'eau de mer et comme renfermant une certaine quantité d'azote qui s'élève à 0,863 pour 100. Aussi conclut-il que cette eau peut jouer un rôle utile dans l'alimentation. Voici d'ailleurs cette analyse :

	Première analyse.	Deuxième analyse.
Eau.....	95,888	95,751
Sels (par incinération).....	3,022	
Substances organiques azotées.	0,5609 (azote, 0,863)	} 4,249
Matières organiques non azotées.....	0,5291	
	100,0000	100,000

(1) Balzac, *Traité des excitants modernes*, appendice à la *Physiologie du goût*. Paris, éd. Charpentier.

La moule est aussi un mollusque dont on fait une grande consommation. Au point de vue de la richesse azotée, elle est inférieure à l'huître ; ce n'est pas là son seul degré d'infériorité ; la moule en effet contient souvent un principe toxique.

De la moule.

L'étude de l'empoisonnement par les moules a donné lieu, dans ces derniers temps, à des travaux très intéressants. Brieger, plus heureux que Salkowski, a isolé un principe toxique, auquel il a donné le nom de *mytilotoxine*, et qui aurait la composition suivante : C⁶H¹⁵AzO³. Il considère ce principe toxique comme appartenant au groupe des ptomaines, ptomaines se développant dans le foie de ces mollusques. Schmidtman, Virchow, Salkowski, ont attribué à ce poison une action curarisante, et Langgaard a montré que l'un des contre-poisons des plus actifs de cet agent toxique était la caféine (1).

Action toxique des moules.

A côté de ces mollusques lamelibranches, genres *Ostrea* et *Mytilus*, il faut placer un mollusque gastéropode, cette fois terrestre et auquel on a donné le nom d'*huître du pauvre* ; je veux parler de l'*Helix pomatia* ou escargot ordinaire des vignes. Non seulement on s'est servi de l'escargot au point de vue comestible, mais on a voulu aussi l'appliquer à la thérapeutique.

De l'escargot.

Pour la partie comestible, Payen nous a donné une analyse fort complète de ce mollusque, qui serait, si on s'en rapporte à cette analyse, supérieur aux huîtres et aux moules. Le tableau d'ensemble que je mets sous vos yeux résume la valeur comestible de tous ces produits, huîtres, moules et escargots :

	Huître.	Moule.	Escargot.
Eau.....	80,385	75,74	76,17
Matières azotées.....	14,010	11,72	16,25
Matières grasses.....	1,515	2,42	0,953
Sels (par incinération).....	2,695	2,73	2,025
Substances non azotées....	1,395	7,39	4,602
	100,000	100,00	100,000

Quant aux propriétés thérapeutiques et en particulier quant aux vertus curatives de l'escargot dans les bronchites et les affections consomptives de la poitrine, je ne sais sur quelle base scientifique elles ont été établies. Figuier a bien prétendu que

(1) Salkowski, *Virchow's Arch.*, Bd CII, H 3, 1885. — Brieger, *Deutsche Med. Wochenschrift*, 1885, n° 53, et *Microbes, ptomaines et maladies*, trad. par Roussy et Winter, p. 209.

l'escargot contenait un principe soufré qu'il a décrit sous le nom d'*helicine*, mais rien n'est venu confirmer cette manière de voir. Quoi qu'il en soit, c'est là un remède populaire, dans nos campagnes surtout, et l'on confectionne soit des sirops, soit des bouillons d'escargot. Pour ce bouillon, on utilise la recette suivante :

Escargots.....	120	grammes.
Eau.....	1 000	—
Capillaire.....	5	—

On met les escargots dans l'eau, qui est soumise pendant deux heures à la chaleur du bain-marie, puis on ajoute la capillaire un peu avant la fin de l'opération. Pour confectionner les mucilages, les sirops et pâtes d'escargot, on pile les escargots, et on ajoute cinq fois leur poids de sucre. On recueille le liquide qui résulte de cette opération, et on le réduit dans le bain-marie à la consistance voulue.

Pour augmenter les propriétés thérapeutiques de ces mollusques gastéropodes, on a proposé de faire vivre certains d'entre eux qui sont aquatiques dans de l'eau contenant des principes médicamenteux, tels que l'iode, mais je crois que cette pratique est aujourd'hui abandonnée, et malgré les faits invoqués par Bartholoni, Salvolini et Joachim Pascal, nous n'avons aucune preuve scientifique des prétendues propriétés antiphtisiques de l'escargot.

Des crustacés. A côté de ces mollusques, il nous faut dire quelques mots des crustacés dont le type est représenté par l'écrevisse, le homard et la langouste.

Payen nous a donné une très bonne analyse des diverses parties comestibles du homard, qui montre la valeur nutritive considérable de ces crustacés podophthalmes, dont l'écrevisse est le type. S'ils sont très nourrissants, ils sont aussi très indigestes, et ils favorisent dans une certaine mesure l'apparition de certains érythèmes et en particulier de l'urticaire chez les rhumatisants. Aussi faut-il être sobre dans l'usage de pareils produits.

	Chair.	Partie molle interne.	OEufs.
Eau.....	76,618	84,313	62,983
Matières azotées.....	19,170	12,140	21,892
— grasses.....	1,170	1,144	8,234

	Chair.	Partie molle interne.	OEufs.
Sels minéraux par incinération.....	1,823	1,749	1,998
Matières non azotées et perte.....	1,219	0,354	4,893

Dans cette analyse, on voit la valeur nutritive considérable des œufs de homard; cette remarque peut s'appliquer aussi à d'autres animaux que les crustacés, et certains œufs de poisson, comme ceux de l'esturgeon, constituent un mélange très nourrissant que l'on consomme sous le nom de *caviar*.

Il me resterait pour terminer à vous parler des reptiles et des batraciens comestibles, qui se composent de la tortue et de la grenouille. Quoi qu'en aient dit les Anglais, qui nous appliquent la dénomination ironique de *Jack frog*, de mangeurs de grenouilles, il faut reconnaître que nous faisons une très faible consommation de la *rana esculenta*, qui mérite bien peu son nom d'*esculenta*, car elle est peu nourrissante et inférieure même à nos viandes les plus légères. Quant à la tortue, nous n'en faisons qu'un usage très restreint; cependant Payen a montré que la chair de tortue contenait pour 100 : 16,25 de matières azotées, représentant 2,5 d'azote.

J'en ai fini avec toutes les substances azotées qui servent à l'alimentation de l'homme, leur ensemble constitue le régime azoté. Nous étudierons les avantages et les inconvénients de ce régime lorsque je vous parlerai de la ration alimentaire. Il me reste maintenant à vous entretenir des aliments végétaux et des aliments gras; c'est ce que je ferai dans la prochaine conférence.

Des reptiles
et des
batraciens.