

craque sous la dent ; il offre une saveur sucrée ; il fournit du mucilage.

A la température ordinaire, l'eau tuméfie le *tréhala*, mais elle ne le dissout qu'incomplètement ; elle le change en une bouillie mucilagineuse. L'iode le colore en bleu foncé, et dans quelques cas en rouge vineux.

L'analyse y a montré de la gomme, un amidon particulier, beaucoup moins attaqué par l'eau que celui de la pomme de terre, et un sucre nouveau cristallisable, analogue au sucre de canne, mais beaucoup plus stable, que M. Berthelot a désigné sous le nom de *tréhalose*.

C'est pendant son état de larve que le *Larin subrugeux* se construit cette curieuse *coque*.

Le *tréhala* se forme-t-il tout seul à la suite de la morsure de l'insecte ? Est-ce une excroissance analogue aux galles des *Cynips* et aux coques des Pucerons ? ou bien est-ce un nid fabriqué par le *Larin* lui-même ? M. Guibourt admet le second mode de formation. Ce qui fortifie cette manière de voir, c'est que le *tréhala* n'est pas attaché par un point ou un pédicule, comme les expansions galliques ; il est appuyé dans le sens de sa longueur contre un axe qu'il embrasse avec une sorte de gouttière. Il paraît que la larve du *Larin* récolte des quantités considérables de matière amylacée et sucrée, qu'elle tire de l'échinope même, et qu'elle maçonne sa demeure en dégorgeant cette matière et en la façonnant avec la bouche.

M. Bourlier pense que la formation du sucre de la *coque* pourrait être expliquée par la présence des matières albumineuses dans la salive dont la larve s'est servie pour réunir les parties féculentes.

Le frère Ange et M. Guibourt supposent que ce nid sert au *Larin* pendant toute sa vie ; je suis tenté de croire avec M. Bourlier que l'insecte en sort après sa transformation en animal parfait. Comment pourrait-il s'accoupler, s'il en était différemment, puisque chaque *coque* ne contient qu'un seul individu ? Du reste, la plupart des nids que j'ai examinés étaient percés à une extrémité et vides.

On recueille généralement le *tréhala* avant que l'animal soit éclos.

3° PROPRIÉTÉS ET USAGES. — En Turquie et en Syrie, on concasse 15 grammes environ de coques de *Larin* ; on les met dans un litre d'eau bouillante, on agite pendant un quart d'heure, et l'on obtient ainsi un décocté que l'on donne aux personnes dont les organes respiratoires sont affectés, principalement à celles qui sont atteintes de bronchites catarrhales.

Le *tréhala* est employé encore dans l'alimentation. Son usage est aussi répandu en Orient que le sont en France le salep et le tapioka (1).

LIVRE IV.

DES ANIMAUX OU PRODUITS ANIMAUX D'UN EMPLOI ACCESSOIRE EN MÉDECINE.

Certains produits animaux sont usités plutôt comme aliments que comme remèdes ; ils nous intéressent au point de vue de l'hygiène plutôt qu'au point de vue de la thérapeutique. Ils entrent quelquefois, il est vrai, dans la composition de plusieurs médicaments ; mais ils y jouent le rôle d'excipients, d'intermédiaires, de lien, et non celui d'élément actif ou médical ; quelques-uns servent simplement à extraire, à clarifier ou à colorer d'autres médicaments.

Ces divers produits pourraient être rangés sous douze classes générales : 1° les os, 2° le sang, 3° la chair, 4° l'albumine, 5° la gélatine, 6° les graisses, 7° les huiles, 8° le lait, 9° les œufs, 10° le miel, 11° la cire, 12° les poils et autres parties cornées.

§ I. — Des os.

Les os sont employés à la préparation de la gélatine. On extrait cette dernière par deux procédés. Le premier (*procédé de Papin*) consiste à faire bouillir les os concassés à une température supérieure à 100°, obtenue par une augmentation de pression, à l'aide d'un autoclave. Le second, dans lequel on débarrasse d'abord, par l'acide chlorhydrique dilué, la matière chondrineuse des phosphate et carbonate calcaires contenus dans le tissu osseux, pour la transformer ensuite en gélatine par une ébullition prolongée sous la pression ordinaire. Ce procédé ne vaut pas le précédent.

Calcinés en vase clos, les os laissent un résidu formé de charbon, et environ les sept dixièmes de leur poids de sels calcaires. Ce charbon est désigné sous les noms de *charbon animal* et de *noir d'os*. Il

(1) Un insecte voisin, le *Larinus odontalgicus* de Dejean, dont on a formé le genre *Rhinocellus*, est réputé odontalgique (Gerbi, Latreille). On a préconisé comme jouissant de la même vertu, des *Carabes*, des *Chrysomèles* et des *Coccinelles* (Caradori, Hirsch).

est imprégné de sulfure de calcium et de matières empyreumatiques qui le rendent impropre à la décoloration des liquides, auxquels il communiquerait une saveur désagréable. Il faut le traiter par l'acide chlorhydrique, pour le débarrasser à la fois des phosphate et carbonate et du sulfure de calcium, ainsi que de la matière empyreumatique ; traitement qui présente le double avantage de le dépouiller de toute odeur, et d'augmenter, mais non proportionnellement cependant, son pouvoir décolorant.

On sait que le charbon animal sert à décolorer les liquides, et notamment les sirops de sucre. Dans ces derniers temps, M. Lebourdais s'en est servi pour l'extraction des alcaloïdes.

C'est aux os de mouton, plus facilement attaquables, assure-t-on, par les acides, que l'on a conseillé de donner la préférence pour la préparation du phosphore.

Les os calcinés entrent dans la préparation de la *décoction blanche de Sydenham*.

§ II. — Du sang.

Les anciens recommandaient le *sang* des animaux, même celui de l'homme, dans un certain nombre de maladies. Nous avons dit plus haut que l'usage de ce fluide était aujourd'hui entièrement abandonné (1).

On mange le *sang* des mammifères et des oiseaux en le préparant de diverses manières, surtout après l'avoir fait coaguler et l'avoir mêlé avec des épices.

On emploie le *sang* à la clarification des sirops de sucre et à la préparation, par sa calcination avec le phosphate de chaux, la craie et surtout la potasse, de certaines variétés de charbon animal qui jouissent au plus haut degré de la propriété décolorante (2).

Décomposé au rouge en présence du fer et du carbonate de potasse, le *sang*, comme toutes les matières azotées d'origine animale, donne du cyanoferrure de potassium.

Le sérum du *sang* a été employé en grand dans la peinture (Carbone). Mêlé avec de la chaux vive ou de la chaux éteinte réduite en poudre, et jusqu'à consistance convenable, on en compose un enduit qui résiste à l'action du soleil et de la pluie ; mais cet enduit n'appartient plus à nos études.

Le *sang de veau* pur et chaud, au sortir de la veine, a été conseillé tout récemment dans quelques maladies (Rimaud).

(1) Voyez page 48.

(2) Voyez page précédente.

§ III. — De la chair

La *chair* des animaux est d'une haute importance en hygiène et en médecine. Elle varie quant à son pouvoir nutritif et à son degré de digestibilité.

On trouve dans la viande en quantité variable : 1° des substances à base de protéine (l'albumine, la fibrine, la caséine), 2° de la gélatine, 3° des matières grasses, 4° de l'osmazôme. L'albumine, la fibrine et la caséine sont des matières de digestion plus ou moins facile ; mais elles n'offrent pas une grande puissance nutritive. La gélatine est un aliment qui se digère facilement, mais qui ne présente pas non plus un grand pouvoir nutritif. Les matières grasses sont d'une digestion pénible et nourrissent assez peu. L'osmazôme ou extrait de viande est un aliment de facile digestion et d'une nature excellente.

Les viandes dont l'homme se nourrit peuvent être groupées sous sept chefs principaux : 1° les *viandes proprement dites*, 2° la *chair des volailles*, 3° celle des *gibiers*, 4° celle des *Poissons*, 5° celle des *Mollusques*, 6° celle des *Annélés*, 7° celle des *Radiés*. Je laisse de côté les viandes ou les animaux que l'on mange pour ainsi dire par exception : par exemple, les *Tortues*, plusieurs grands *Reptiles*, les *Grenouilles*, quelques *Insectes* (1).

1° Les *viandes proprement dites* ou de *boucherie* se trouvent au nombre de cinq, et sont, par ordre de digestibilité : 1° le *Mouton*, 2° le *Bœuf*, 3° l'*Agneau*, 4° le *Veau*, 5° le *Porc*. La chair musculaire de ces animaux présente, pour 180 parties :

	Eau.	Albumine.	Gélatine.
Celle de Mouton . . .	71 parties.	22 parties.	7 parties.
Celle de Bœuf	74 —	26 —	6 —
Celle d'Agneau	75 —	27 —	6 —
Celle de Veau	75 —	49 —	6 —
Celle de Porc	76 —	19 —	5 —

Les mammifères très jeunes fournissent des aliments de facile digestion, mais peu nutritifs ; ce qui résulte de ce que leur *chair* renferme plus de gélatine, plus de graisse, mais moins d'albumine, de fibrine et d'osmazôme. Les animaux très âgés donnent des élé-

(1) Ce sont surtout la *Tortue franche* ou *verte* (*Chelonia Midas* Latr.), si commune dans certains parages de l'océan Atlantique, les *Iguanes* des Antilles et du Brésil (*Iguana delicatissima* Laur., *tuberculata* Laur., *cornuta* Lacép., *cærulea* Daud., *fasciata* Brongn.), le *Basilic* des Moluques (*Basiliscus cristatus* Bory), les *Criquets* voyageurs (*Gryllus migratorius*, *ægyptius* et *tataricus* Linn.), etc.

ments nourrissants, mais d'une pénible digestion, leur fibrine étant plus dure et plus dense et leur osmazôme plus abondant. Cependant le Cochon de lait est moins facile à digérer que le Porc adulte, ce qui tient principalement à la prédominance de la gélatine.

La partie du tissu des mammifères la plus facile à digérer et la plus nourrissante, c'est la fibre musculaire ou la fibrine; puis viennent le foie, le rein, le pancréas, la rate, le cerveau; puis les tendons, les aponévroses, les poumons.

La quantité de viande consommée en France en 1830 a été évaluée à 8 226 350 quintaux métriques, parmi lesquels 6 936 350 fournis par les espèces porcine, bovine, ovine et caprine (J. Reynaud). J'ai disposé les noms de ces espèces d'après leur importance.

2° La chair des volailles appartient à quatre espèces principales, qui sont par ordre de digestibilité : 1° le Poulet, 2° le Dindon, 3° le Canard, 4° l'Oie.

Ces oiseaux présentent une fibrine peu dense, une faible quantité de gélatine et peu d'osmazôme. Leur chair est de facile digestion. D'après Brande, 480 parties de Poulet donnent 73 parties d'eau, 20 d'albumine et de fibrine, et 7 de gélatine.

Comme dans la viande de boucherie, la digestibilité des volailles est d'autant plus grande que l'animal est plus jeune. L'éducation domestique rend généralement les chairs plus molles et plus attaquables par le suc gastrique. Quand les volailles sont renfermées et gorgées, elles grossissent et se chargent de graisse. Quelquefois certains de leurs organes, particulièrement le foie, s'hypertrophient (Oies, Canards). Les tissus deviennent alors de plus en plus indigestes.

3° Gibier. — Les principales espèces sont, parmi les mammifères : 1° le Chevreuil (1), 2° le Lièvre (2), 3° le Lapin (3); et, parmi les oiseaux : 1° la Perdrix (4), 2° le Faisan (5), 3° le Coq de bruyère (6), 4° le Pigeon (7), 5° la Bécasse (8).

(1) *Cervus Capreolus* Linn.

(2) *Lepus timidus* Linn.

(3) *Lepus Cuniculus* Linn.

(4) Nous avons en France quatre espèces de Perdrix : la grise (*Perdix cinerea* Lath.), la Bartavelle (*P. saxatilis* Mey.), la rouge (*P. rubra* Briss.), et le Gamba (*P. petrosa* Lath.). Cette dernière est de passage très accidentel.

(5) *Phasianus colchicus* Linn.

(6) Nous avons en France trois espèces de Coqs de bruyère : le grand (*Tetrao Urogallus* Linn.), le petit (*T. tetrix* Linn.), et le Lagopède (*T. Lagopus* Linn.).

(7) Nous avons en France quatre espèces de Pigeons : le Ramier (*Columba Patumbus* Linn.), le Colombin (*C. Enas* Linn.), le Biset (*C. Livia* Linn.), et la Tourterelle (*C. Turtur* Linn.).

(8) *Scolopax rusticola* Linn.

Le gibier donne, en général, une chair de facile digestion. Il faut en excepter toutefois les oiseaux à long bec. La chair du gibier ne présente que très peu de gélatine et très peu de graisse. Sa digestion, pour être facile, exige, du reste, qu'on en prenne avec modération (1).

4° Chair des Poissons. — L'homme mange un assez grand nombre de poissons. Parmi ces poissons, douze espèces principales méritent d'être signalées; ce sont : 1° le Merlan (2), 2° la Merluche (3), 3° la Morue fraîche ou Cabeliau (4), 4° la Sole (5), 5° le Carrelet (6), 6° la Truite (7), 7° le Brochet (8), 8° la Carpe (9), 9° le Turbot (10), 10° le Saumon (11), 11° le Maquereau (12), 12° le Hareng (13).

D'après Brande, sur 480 parties, le Merlan donne 82 parties d'eau, 43 d'albumine et de fibrine, et 5 de gélatine; et la Sole, 79 parties d'eau, 45 d'albumine et de fibrine, et 6 de gélatine.

Suivant leur ordre de digestibilité, les poissons peuvent être classés de la manière suivante : 1° les poissons de mer à chair blanche; 2° les poissons de mer plats, aussi à chair blanche; 3° les poissons d'eau douce; 4° les poissons à chair rougeâtre.

La chair de ces animaux est ordinairement moins nourrissante que celle des autres vertébrés (14).

5° Chair des Mollusques. — Parmi ces animaux, nous trouvons : 1° les Huitres, 2° les Clovisses, 3° les Moules, 4° les Limaçons, 5° diverses autres espèces fluviatiles et marines. Ces animaux sont disposés d'après l'ordre de leur digestibilité.

(1) En 1857, la seule ville de Paris a consommé pour 17 052 013 francs de gibier et de volailles.

(2) *Merlangus vulgaris* Cuv. (*Gadus Merlangus* Linn.). — On mange aussi le Charbonnier ou Merlan noir (*M. Carbonarius* Cuv.), et le Lieu ou Merlan jaune (*M. Pollachius* Cuv.).

(3) *Merluccius vulgaris* Cuv. (*Gadus Merluccius* Linn.).

(4) *Morrhua vulgaris* H. Cloq. (*Gadus Morrhua* Linn.).

(5) *Solea vulgaris* Cuv. (*Pleuronectes Solea* Linn.).

(6) Jeune âge de la Plie ou Franche (*Platessa vulgaris* Cuv., *Pleuronectes Platessa* Linn.).

(7) *Salar Ausonii* Valenc. (*Salmo Fario* Linn.).

(8) *Esoc Lucius* Linn.

(9) *Cyprinus Carpio* Linn.

(10) *Rhombus maximus* Cuv. (*Pleuronectes maximus* Linn.). Ce poisson et la Sole sont désignés communément sous le nom de Poissons plats. Il en est de même de la Barbe (*Rhombus vulgaris* Cuv.), du Flet ou Picaud (*Platessa Flexus* Cuv.), de la Limande (*P. Limanda* Cuv.)..., qui sont tous plus ou moins recherchés pour le bon goût de leur chair.

(11) *Salmo Salmo* Valenc. (*Salmo Salar* Linn.).

(12) *Scomber Scombrus* Linn.

(13) *Clupea Harengus* Linn.

(14) En 1857, la seule ville de Paris a consommé pour 9 169 547 francs de marée.

Les espèces d'*Huitres* (1) qu'on mange en France sont, sur les côtes de l'Océan, l'*Huitre commune* (2) et le *Pied-de-cheval* (3); sur les côtes de la Méditerranée, l'*Huitre méditerranéenne* (4) et le *Péloustiou* (5). On consomme en Corse l'*Huitre lamelleuse* (6). On trouve encore dans la Méditerranée l'*Huitre en crête* (7) et l'*Huitre plissée* (8).

Sous le nom d'*Huitre commune* on comprend des variétés assez distinctes, car l'*Huitre* dite de *Cancalle*, celle de *Marennes* et celle d'*Ostende* sont différentes les unes des autres.

A Rome, on estimait surtout les *Huitres* du lac Lucrin (*nobilissimus cibus*). Néron préférerait à ces dernières les huitres de la Corse. Naples retire du lac Fusaro des *Huitres* qui jouissent d'une certaine réputation (Coste). En Algérie, près de Bone, on trouve des *Huitres* excellentes. Celles des côtes du Languedoc sont d'une qualité inférieure. Cependant, à Cette, on estime assez les *Péloustious*. A Paris et dans le nord de la France, on fait une consommation immense d'*Huitres* de *Cancalle*, de *Marennes* et d'*Ostende*.

Les *Huitres* fraîches se digèrent facilement, pourvu toutefois qu'on n'en prenne pas une quantité trop considérable. Elles doivent leur digestibilité à l'eau salée qu'elles contiennent et au suc biliaire dont leur énorme foie est pénétré.

On mange généralement les *Huitres* tout entières et encore vivantes (9). Quelques personnes enlèvent aux grosses espèces ou variétés le pourtour du manteau et les branchies, et ne mangent que le *coussinet*.

Les *Huitres* crues sont un aliment délicat, savoureux et analeptique. Adolphe Pasquier et Sainte-Marie les ont recommandées comme remèdes. Elles conviennent dans les dyspepsies, dans certaines affections chroniques des voies digestives, même dans les maladies de poitrine. On les conseille souvent pendant la convalescence.

Les *Huitres* cuites sont indigestes.

Ostréiculture. — La reproduction artificielle des *Huitres* est de-

(1) Voyez page 69.

(2) *Ostrea edulis* Linn.

(3) *O. Hippopus* Linn.

(4) *O. rosacea* Fav. non Desh. (*O. mediterranea* M. de Serres).

(5) *O. lacteola* Moq.

(6) *O. lamellosa* Brocchi (*O. Cynrusii* Payr.).

(7) *O. cristata* Born.

(8) *O. plicata* Chemn. (*O. plicatula* Gmel.).

(9) *Vivæ epulæ* (Linn.).

venue l'objet d'une industrie fort importante (1). Déjà, du temps de Rondelet, on connaissait l'art de *semer* ces mollusques. De nos jours, on a perfectionné les procédés de cet art et pratiqué la multiplication de ces mollusques sur une grande échelle. On divise les bancs naturels en plusieurs zones qu'on exploite successivement et qu'on laisse reposer pendant un temps déterminé, de manière qu'elles puissent se repeupler facilement et régulièrement. On favorise, on active ce repeuplement. On crée aussi des bancs artificiels qui sont fractionnés en zones comme les bancs naturels.

A l'exemple des Romains, on dispose les *Huitres* dans de grands réservoirs pour les faire grossir et *verdier*; cela s'appelle *parquer les Huitres*. A Marennes, ces réservoirs portent le nom de *claires*. Ce sont comme autant de champs inondés, établis çà et là sur les deux rives de l'anse de la Seudre; ces claires diffèrent des viviers et des pares ordinaires en ce qu'elles ne sont pas submergées comme ces derniers, à chaque marée (Coste). Il faut deux ans de séjour pour qu'une *Huitre*, âgée de six à huit mois, atteigne la grandeur et la *perfection* convenables. Mais la plupart de celles qui sont livrées à la consommation sont loin d'offrir les qualités requises. Placées adultes dans les réservoirs, elles verdissent en quelques jours (Coste).

On sait que la coloration des *Huitres vertes* n'est pas générale. Elle se montre particulièrement sur les quatre feuillets branchiaux. On en trouve aussi des traces à la face interne de la première paire de palpes labiaux, à la face externe de la seconde et dans une partie du tube digestif.

On a cru, pendant longtemps, que la *viridité* des *Huitres* était due au sol même des réservoirs, ou bien à la décomposition des ulves et des autres hydrophytes, ou bien encore à une maladie du foie, à une sorte d'ictère qui teindrait en vert le parenchyme de l'appareil respiratoire. Gaillon a prétendu qu'elle venait d'une espèce d'animalcule naviculaire, le *Vibrio ostrearius*, qui pénétrait dans la substance de l'animal. Bory de Saint-Vincent a prouvé que le vibrion dont il s'agit n'était pas normalement vert, mais coloré dans certaines circonstances, comme l'*Huitre*, et par la même cause. Suivant ce naturaliste, la source de la viridité est une substance moléculaire (*matière verte* de Priestley) qui se développe dans toutes les eaux, par l'effet de la lumière. Suivant M. Valenciennes, cette couleur est formée par une production animale distincte de toutes les substances organiques déjà étudiées. M. Berthelot a analysé cette

(1) En 1857, la seule ville de Paris a consommé pour 2 033 379 francs d'*Huitres*.

matière et reconnu qu'elle présentait en effet des caractères particuliers. Elle ne ressemble ni à l'élément colorant de la bile, ni à celui du sang, ni à la plupart des matières colorantes organiques.

Les molécules vertes dont il s'agit pénètrent dans les branchies par l'effet du mouvement respiratoire, s'y arrêtent, les gorgent, les obstruent et les colorent. En même temps, le pauvre animal, gêné dans une de ses fonctions essentielles, s'infiltré, se dilate et subit une sorte d'anasarque qui rend son tissu plus tendre et plus délicat (1).

Les *Clovisse*s et les *Moules* sont loin d'avoir la réputation des *Huitres*. On mange ces mollusques crus et cuits.

Les *Clovisse*s, ou *Vénus*, se récoltent en quantités considérables et sont consommées surtout par la classe pauvre.

On en pêche principalement deux espèces: la *Vénus virginale* (2), connue dans le bas Languedoc sous le nom de *Arceli*, et la *Vénus croisée* (3), qui est un peu plus grande.

Les *Moules* (4) sont recherchées dans beaucoup de pays. Un pharmacien d'Orléans a publié un travail sur l'emploi de ces mollusques dans les affections des voies respiratoires.

On mange encore d'autres bivalves d'eau douce ou d'eau salée: par exemple, des *Mulettes*, des *Anodontes*, des *Pèlerines*, des *Bucardes*, des *Avicules*, etc.

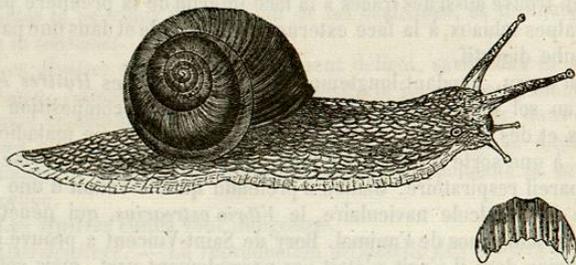


FIG. 48. — *Helix vigneronne* (*).

Les *Limaçons* (5) qu'on recherche en France sont, dans le Nord,

(1) Voyez page 70.

(2) *Venus virginica* Linn.

(3) *V. decussata* Linn.

(4) *Mytilus edulis* Linn.

(5) Voyez page 67.

(*) Animal dans l'extension, et sa mâchoire isolée.

l'*Helix vigneronne* (1) (fig. 48), la *sylvatique* (2) et la *némorale* (3); à Montpellier, la *chagrinée* (4), la *vermiculée* (5), la *rhodostome* (6) et même la *variable* (7); dans le département de Vaucluse, la *chagrinée*, la *vermiculée*, la *rhodostome*, la *variable*, le *ruban* (8), et quelquefois le *Zonite peson* (9); dans la Provence, ces dernières espèces, et de plus l'*Helix naticoïde* (10) et la *mélanostome* (11); à Bonifacio, la *chagrinée*, la *vermiculée*, la *naticoïde*, et plus rarement la *rhodostome*; dans certaines localités, on mange aussi l'*Helix des gazons* (12) et la *maritime* (13), et dans d'autres, la *jardinière* (14) et la *porphyre* (15).

Tous les *Limaçons* ne présentent pas la même chair. Les amateurs estiment beaucoup l'*Helix vermiculée*, appelée à Montpellier *Mourguéta* (petite religieuse), parce que l'animal se retire assez profondément dans sa coquille. On regarde comme encore plus tendre et plus délicate la *naticoïde*, appelée en Provence *Tapada* (bouchée), à cause du couvercle crétaqué qui ferme sa coquille. L'espèce la plus dure est la *vigneronne*.

On ramasse principalement les *Limaçons* à la fin de l'hiver, lorsqu'ils n'ont pas encore pris de nourriture. On prétend que les individus des lieux élevés sont les meilleurs; on assure aussi que l'animal conserve la saveur et le parfum des végétaux qu'il a mangés. Voilà pourquoi, sans doute, les *Limaçons* de certains pays ou de certaines localités ont une réputation particulière.

Les *Limaçons* offrent en général une chair coriace et une saveur à peu près insipide. On est obligé de les préparer avec les assaisonnements les plus actifs, dans lesquels le jambon, les anchois, le persil, les plantes aromatiques, le poivre et l'ail ne sont pas épargnés. C'est, du reste, un mets d'une assez lourde digestion.

À diverses époques, on s'est occupé des moyens d'obtenir ces mollusques en grande quantité.

(1) *Helix Pomatia* Linn.

(2) *H. sylvatica* Drap.

(3) *H. nemoralis* Linn.

(4) *H. aspersa* Müll.

(5) *H. vermiculata* Müll.

(6) *H. Pisana* Müll.

(7) *H. variabilis* Drap.

(8) *H. ericetorum* Müll.

(9) *Zonites Algirus* Moq. (*Helix Algira* Linn.).

(10) *Helix aperta* Born.

(11) *H. melanostoma* Drap.

(12) *H. cespitum* Drap.

(13) *H. lineata* Oliv.

(14) *H. hortensis* Müll.

(15) *H. arbustorum* Linn.

Les Romains les élevaient dans des parcs ou *escargotières* (*cochlearia*, Varron) (1). Ils les engraisaient avec diverses plantes mêlées de son bouilli. On y ajoutait un peu de vin et quelques feuilles de laurier, pour rendre leur saveur plus agréable. Ces parcs étaient des lieux humides, ombragés, entourés par un fossé ou par un mur. Pline n'a pas oublié de nous transmettre le nom de l'inventeur des *escargotières* (2). Addison a décrit avec détail celle des capucins de Fribourg.

N'oublions pas de rappeler qu'on mange aussi beaucoup de Gastéropodes qui vivent dans la mer : par exemple, des *Rochers*, des *Turbos*, des *Littorines*, des *Buccins*, des *Tonnes*, des *Cassidaires*, des *Strombes*, des *Patelles*, etc.

6° *Chair des Annelés*. — Parmi ces animaux, nous avons : 4° l'*Écrevisse* (3), 2° les *Crevettes* (4), 3° la *Langouste* (5), 4° le *Homard* (6), 5° les *Crabes* (7).

Tous les Annelés présentent des fibres serrées, dures, qui résistent plus ou moins à l'action des sucs gastriques. Cependant les *Écrevisses* ne sont pas très difficiles à digérer ; mais les autres espèces, les *Homards* et les *Crabes* surtout, sont la source de fréquentes indigestions.

7° *Chair des Radiés*. — Dans ce groupe, nous trouvons d'abord plusieurs *Oursins*. On estime en Provence et en Languedoc, le *comestible* (8), le *livide* (9) et le *granuleux* (10). Cette dernière espèce est recherchée à Naples et sur les côtes de la Manche. On sert sur les tables, en Corse et en Algérie, l'*Oursin melon* (11) ; on mange encore un certain nombre d'*Holothuries*, qui sont, à Naples, la *tubuleuse* (12), aux îles Mariannes, celle de *Guam* (13), et en Chine, le *Trepang* (14).

BOUILLON. — La chair des animaux sert à préparer le *bouillon*,

(1) *Cochlearum vivaria* (Pline).

(2) Il s'appelait Fulvius Hirpinus.

(3) Voyez page 79. — M. Lereboullet en a décrit tout récemment deux espèces nouvelles, l'*Astacus longicornis* et l'*Astacus pallipes*.

(4) *Palæmon serratus* Leach (*Astacus serratus* Linn.), *Crangon vulgaris* Fabr. (*Astacus Crangon* Leach).

(5) *Palinurus vulgaris* Latr. (*P. Locusta* Oliv.).

(6) *Homarus vulgaris* Edw. (*Cancer Gammarus* Linn.).

(7) *Carcinus Menas* Leach (*Cancer Menas* Linn.).

(8) *Sphærechinus esculentus* Desor (*Echinus esculentus* Linn.).

(9) *Toxopneustes lividus* Agass. (*Echinus lividus* Deslong.).

(10) *Toxopneustes granularis* Agass. (*Echinus granularis* Lamk.).

(11) *E. melo* Lamk.

(12) *Holothuria tubulosa* Gmel.

(13) *Mulleria Guamensis* Müll. (*Holothuria Guamensis* Quoy et Gaim.).

(14) *Trepang edulis* Jæger (*Holothuria edulis* Less.).

aliment liquide très nourrissant, très réparateur et très utile, soit aux malades, soit aux convalescents.

Le *bouillon* est une solution aqueuse dont la chair forme la base. On le compose en faisant cuire, dans une certaine quantité d'eau, à petit feu et pendant un temps plus ou moins long, un poids variable de viande. Le *bouillon* contient toujours de la gélatine, de la graisse et de l'osmazôme. Généralement, on ajoute à la viande quelques substances végétales (carottes, navets, laitues) qui modifient très peu sa composition. Le principal *bouillon* est composé avec le Bœuf. Cet aliment est d'autant plus nutritif qu'il est plus concentré. 400 kilogrammes de viande fournissent deux cents bouillons d'un demi-litre et 50 kilogrammes de bouilli. Le même poids de viande fournirait 27^{kil},33 de rôti.

On fait aussi du *bouillon* avec des os, une faible quantité de viande et beaucoup de légumes. Le nombre des *bouillons* produit par les os est à celui de la viande comme 3 est à 2. 45 kilogrammes de viande, dont le quart est employé à faire du bouillon avec un kilogramme de gélatine d'os, donneraient deux cents bouillons et 5 kilogrammes de bouilli, et le reste de la viande fournirait environ 20 kilogrammes de rôti.

Il existe d'autres espèces de *bouillons* dont quelques-uns sont employés plus rarement ; tels sont (1) :

1° Le *bouillon de Veau*. Il contient peu de gélatine, peu de graisse et peu d'osmazôme. Il n'a du reste qu'une faible puissance nutritive. On l'emploie plutôt comme tisane que comme aliment. Quand il est très délayé, il constitue l'*eau de Veau*. On prépare aussi un bouillon de *mou de Veau*.

2° Le *bouillon de Poulet*. Il renferme de la gélatine, un peu de graisse et un peu d'osmazôme. Il est encore plus léger et moins nutritif que le précédent.

3° Le *bouillon de Tortue*, préparé avec la chair de la *grecque* (2), de la *moresque* (3) et de la *bordée* (4). Ces espèces sont terrestres et communes en Algérie ; la troisième se trouve aussi en Morée. On peut les remplacer par des *Tortues* paludines, telles que la *Cistude bourbeuse* (5), du midi de l'Europe, ou les *Émydes cas-*

(1) Le *bouillon de Cheval* jouit d'une certaine réputation, depuis quelque temps surtout (Is. Geoffroy Saint-Hilaire).

(2) *Testudo græca* Linn.

(3) *T. mauritanica* Dumér.

(4) *T. marginata* Schœpff.

(5) *Cistudo orbicularis* (Testudo orbicularis Linn., *Cistudo europæa* Gray), vulgairement *Tortue jaune, orbiculaire, d'eau douce*.

pienne (1) et *sigriz* (2), l'une de l'Europe orientale, l'autre de l'Espagne et de l'Algérie.

4° Le *bouillon de Vipère* (3), composé avec l'animal privé de sa tête, de sa peau et de ses intestins. On regardait ce *bouillon* comme un remède énergique dans les gonorrhées rebelles, ou bien pour ranimer les forces épuisées par des excès. Il est presque banni de la thérapeutique.

5° Le *bouillon de Grenouilles*, décoction qui contient de la gélatine et un peu d'osmazôme. Il est fade, il offre un pouvoir nutritif très faible. Il passe pour rafraîchissant ; on le prépare avec la *Grenouille verte* ou *commune* (4) et aussi avec la *rousse* (5) : on met 125 grammes de cuisses de *Grenouille* dans 500 grammes d'eau.

6° Le *bouillon de Limaçons*, décoction encore moins nourrissant que celui de grenouilles. Dans le Nord, on emploie dans sa composition l'*Hélice vigneronne* ; et, dans le Midi, les *Hélices chagrinée* et *vermiculée* (6) ; à l'île de France, on se sert de la *Navicelle elliptique* (7).

7° Le *bouillon d'Huitres*. Il passe pour restaurant et même pour aphrodisiaque (8).

8° Le *bouillon d'Écrevisses*, bouillon analeptique anciennement recommandé dans la phthisie pulmonaire, dans la lèpre et dans les affections du système cutané (9).

§ IV. — De l'albumine.

L'*albumine* est une matière incolore, inodore et insipide ; elle se coagule par la chaleur. Cette coagulation arrive vers $+ 40^{\circ}$ environ, mais elle n'est parfaite qu'entre $+ 60^{\circ}$ et 70° . Quand la dissolution est très étendue, la chaleur ne la trouble pas ; mais si, après l'avoir chauffée, on l'évapore dans le vide, on obtient, pour résidu, de l'*albumine* insoluble. L'alcool précipite l'*albumine* de ses dissolutions. Si l'on met de l'eau sur le dépôt, on constate qu'une partie peut se redissoudre. Une autre portion a été changée en

(1) *Emys caspica* Schw. (*Testudo caspica* Gmel.).

(2) *E. Sigriz* Dümér.

(3) *Vipera Aspis* Merrem.

(4) *Rana esculenta* Linn.

(5) *R. temporaria* Linn.

(6) Voyez pages 87, 68, 152.

(7) *Navicella Porcellana* Desh. (*Navicella elliptica* Lamk.).

(8) Voyez pages 69, 149.

(9) Voyez page 79.

albumine coagulée. Cette dernière présente toutes les propriétés de l'*albumine* soluble, moins la solubilité. L'*albumine* contient du soufre et du phosphore.

Elle est très utile dans la première période du traitement de l'empoisonnement par les dissolutions de cuivre ou de mercure. Délayée dans beaucoup d'eau, on l'administre souvent avec succès comme émolliente. Quelques médecins l'ont recommandée dans certains cas de fièvre jaune. Mêlée avec de l'huile, on assure qu'elle peut calmer les douleurs dans les parties brûlées ; on l'ordonnait aussi dans les maladies des yeux. Dans certains cas de fracture, on enduisait d'*albumine* les bandelettes de linge dont on entourait les membres ; on s'en est également servi dans le pansement des excoriations légères de la peau. Mais son principal emploi est pour clarifier les vins, la bière, les sucres d'herbes. J'ai déjà parlé de ses propriétés comme aliment, seule ou unie à d'autres principes immédiats des animaux (1).

§ V. — De la gélatine.

C'est une matière que l'on obtient en faisant bouillir dans l'eau, la peau, les ligaments, les tendons, les membranes, le tissu cellulaire, les os des animaux (2) ; on obtient d'abord une dissolution, laquelle, concentrée par l'évaporation, se prend en gelée quand elle se refroidit, et devient la *gélatine*.

La *gélatine* existe-t-elle toute formée dans les parties des animaux qui la fournissent, ou bien est-elle le résultat d'un changement de composition que ces parties éprouveraient dans l'eau bouillante ? Cette dernière opinion paraît la plus vraisemblable ; mais ce changement est un simple mouvement moléculaire, car la composition de la *gélatine* ne diffère pas de celle des tissus qui la produisent.

La *gélatine* pure est solide, mais de dureté et de consistance variables, plus pesante que l'eau, demi-transparente, incolore, inodore, insipide. Elle possède à un haut degré la propriété collante : c'est avec cette substance qu'on prépare la *colle forte*, la *colle de Flandre*, la *colle à bouche* et les *tablettes alimentaires*.

La *gélatine* se dissout mal dans l'eau froide, mais facilement dans l'eau bouillante. Pour qu'une dissolution chaude puisse se prendre en gelée en se refroidissant, il convient qu'elle en absorbe au moins 2,50 pour 100. Il ne faut pas toutefois qu'elle ait bouilli trop long-

(1) Voyez page 147.

(2) Voyez page 145.

temps, car alors elle fixe une certaine quantité d'eau, s'altère et ne peut plus se mettre en gelée.

La *gélatine* se dissout assez bien dans l'alcool affaibli, mais non pas dans l'alcool concentré ; elle est précipitée par le tannin.

Les ligaments et les tendons donnent, par ébullition, une variété de *gélatine* que Mudler a désignée sous le nom de *chondrine*. Elle diffère principalement de la *gélatine* proprement dite en ce qu'elle n'est pas précipitée par le tannin.

Ce sont les mammifères principalement qui fournissent la *gélatine* du commerce et des pharmacies.

La *gélatine* la plus pure a reçu le nom de *grenétine* ; on l'emploie surtout pour les gelées pharmaceutiques.

1° CORNE DE CERF (*cornu Cervi*). — Tout le monde connaît le *Cerf commun* (1). Ce mammifère présente, en été, un pelage d'un fauve brun, avec une ligne noire sur l'épaule, et une rangée de petites maculations d'un fauve pâle de chaque côté. En hiver, il est d'un gris brun uniforme. Le derrière de la croupe, les fesses et la queue paraissent en tout temps d'une teinte roussâtre pâle. Le Cerf porte sur la tête un bois ramifié, très usité anciennement pour les gelées animales médicamenteuses et pour les boissons adoucissantes. Ce bois tombe, chaque année, au printemps, et repousse pendant l'été. Ces espèces de cornes sont d'abord presque simples et portent le nom de *daques*. Elles donnent, avec l'âge, à leur face interne, des branches qui s'appellent *andouillers*. La tige principale est dite *perche* ou *merrain*. Les extrémités des andouillers ont reçu en pharmacie le nom de *cornichons*. Dans la quatrième année, les bois se couronnent d'une *empaumure* un peu élargie, divisée en plusieurs pointes. La *meule* est une partie saillante, rugueuse, cannelée, qui existe à la base du bois. La femelle du *Cerf*, ou *Biche*, ne porte pas de bois.

On réduit les cornichons en parcelles plus ou moins ténues, à l'aide d'un couteau ou d'une râpe (*rapure de corne de Cerf*) ; on plonge ces parcelles quelque temps dans l'eau bouillante. Par l'effet de l'ébullition, la râpe cède à l'eau son principe gélatineux. Le bois de *Cerf* est assez généralement remplacé par l'ichthyocolle.

Outre la *gélatine*, le bois de *Cerf* fournissait encore plusieurs préparations qui ne sont plus que d'un usage assez rare. C'étaient : 1° l'*esprit volatil de corne de Cerf*, qui n'est autre chose qu'un sous-carbonate d'ammoniaque huileux ; 2° l'*huile volatile de corne de*

(1) *Cervus Elaphus* Linn.

Cerf, très analogue à l'huile animale de Dippel, sous-carbonate d'ammoniaque concret.

On calcinait aussi les andouillers (*cornu ustum*), on les porphyrisait et l'on en formait des trochisques.

On attribuait anciennement aux bois de l'*Élan* (1), du *Daim* (2) et du *Renne* (3), les mêmes propriétés qu'au bois du *Cerf*.

2° ICHTHYOCOLLE. — L'*ichthyocolle*, ou *colle de Poisson*, n'est autre chose que la vessie nataoire préparée d'un *Esturgeon*. Les *Esturgeons* (*Acipenser*) appartiennent à la grande division des Poissons chondroptérygiens ou cartilagineux et à la tribu des Sturioniens.

1° Animaux. — Les *Esturgeons* ont pour caractères : une bouche placée sous le museau, petite, rétractile, sans dents, et portée par un pédicule à trois articulations ; des barbillons sous le museau ; un corps allongé, garni de plusieurs rangées longitudinales d'écussons osseux ; des ouïes très fendues et operculées ; la nageoire dorsale en arrière des pectorales et au-dessus de l'anale.

Les *Esturgeons* présentent une chair assez bonne et assez estimée. Leur fécondité est très remarquable. On a compté dans une femelle 4 467 856 œufs. Ces œufs sont la base d'un mets connu sous le nom de *caviar*.

2° Espèces. — L'*ichthyocolle* est fournie par le *grand Esturgeon* ou *Hauser*. On en retire aussi de l'*étoilé*, du *Sterlet* et de l'*Esturgeon commun*. Voici les caractères abrégés de ces quatre espèces :

Lèvres	{	entières. Museau	{	court.	1. <i>Esturgeon hauser.</i>	
				allongé, {	droit et subulé.	2. <i>Esturgeon étoilé.</i>
				fendues.	courbe et spatulé.	3. <i>Esturgeon sterlet.</i>
				4. <i>Esturgeon commun.</i>		

L'*Esturgeon hauser* (4) se rencontre dans les versants de la mer Caspienne et de la mer Noire. On en pêche quelquefois dans le Pô.

Il a le dos d'un bleu presque noir et le ventre d'un jaune clair. Son corps paraît assez allongé, sa tête grosse et son museau très obtus. Sa taille est de 3 à 5 mètres ; son poids, de 400 kilogrammes. On en a vu atteindre jusqu'à 9 mètres, et dépasser 1000 kilogrammes.

L'*étoilé* (5) habite les fleuves qui se jettent dans la mer Noire et dans la mer Caspienne, surtout le Volga et le Danube.

(1) *Cervus Alces* Linn.

(2) *C. Dama* Linn.

(3) *C. Tarandus* Linn.

(4) *Acipenser Huso* Linn.

(5) *A. stellatus* Pall.

Son dos est brunâtre et son ventre blanc. Sa taille dépasse rarement 4^m, 35.

Le *Sterlet* (1) se trouve dans la mer Caspienne, dans le Volga et dans l'Oural.

Il se fait distinguer par son dos noirâtre, à boucliers jaunes et par son ventre blanc tacheté de rose. Ses nageoires supérieure et caudale sont grises, et les inférieures rouges. Les plaques de son corps paraissent sur trois rangs.

Il a la taille de l'espèce précédente. Les individus de 2^m, 50 sont extrêmement rares. Son poids atteint de 44 à 46 kilogrammes.

L'*Esturgeon commun* (2) (fig. 49) se trouve dans l'Océan, la Méditerranée, la mer Rouge, le Pont-Euxin et la mer Caspienne.

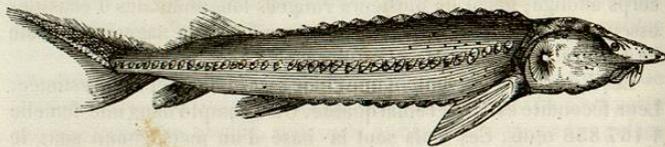


FIG. 49. — *Esturgeon commun*.

Au printemps, il remonte les grands fleuves, particulièrement le Volga, le Tanais, le Danube, le Pô, la Garonne, la Loire, le Rhin... (Lacépède).

Les plaques de son corps forment cinq rangées. Les individus de 4 à 5 mètres sont assez communs. Celui qu'on prit dans la Loire, et qui fut présenté à François I^{er}, en offrait près de 6. On dit qu'on en a vu de 8 mètres. Cette espèce offre un corps prismatique, comme pentagonal; elle a une teinte générale bleuâtre, avec de petites taches brunes sur le dos et noires sur le ventre.

3° *Vessie natatoire*. — C'est une poche simple, très grande, conoïde-allongée, à base tournée en avant. Elle présente à son extrémité antérieure un petit canal à peine distinct de la vessie elle-même; ce dernier se termine dans l'estomac. Il est entouré de fibres circulaires qui empêchent l'air de sortir sans la volonté de l'animal; et qui arrêtent l'entrée des substances alimentaires.

4° *Préparation*. — Pour obtenir l'*ichthyocolle*, on nettoie la vessie natatoire des *Esturgeons*; on la sépare de sa membrane extérieure,

(1) *Acipenser ruthenus* Linn.

(2) *A. Sturio* Linn. — *Stor* ou *Store* des habitants du Nord, *Sturione* des Italiens, et *Créac* vers l'embouchure de la Garonne.

qui est brune, et de tout le sang qu'elle peut contenir. On la fend longitudinalement, on la coupe par morceaux, on la lave, on la ramollit dans les mains, on la façonne, et on la fait sécher graduellement à l'ombre.

Dans le commerce, on trouve quatre sortes principales d'*ichthyocolle* brute: 1° l'*ichthyocolle en lyre* (fig. 50), qui est en petits cylindres roulés sur eux-mêmes et courbés en dehors, de manière à

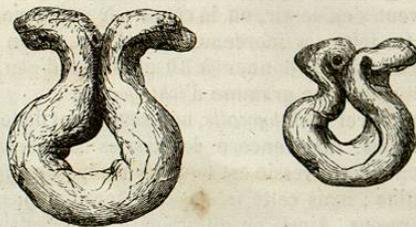


FIG. 50. — *Ichthyocolle en lyre*.

imiter grossièrement une lyre antique; 2° l'*ichthyocolle en cœur*, qui diffère très peu de celle en lyre; les extrémités des cylindres sont enroulées en dedans; 3° l'*ichthyocolle en livre*, qui est en lames plus ou moins minces, non roulées, pliées en carré comme une serviette, et fixées à l'aide d'un bâton qui les traverse; 4° l'*ichthyocolle en feuilles*, qui ne diffère de cette dernière qu'en ce que les lames sont séparées. La première est la plus pure et la plus estimée.

On vend aussi une *ichthyocolle* dite *en tablettes*, qui passe pour la moins bonne; celle-ci est préparée avec les nageoires, la tête et les autres parties des *Esturgeons*, qu'on fait bouillir, que l'on rapproche, et que l'on étend sur des planches.

On blanchit l'*ichthyocolle* avec l'acide sulfureux. On la coupe en lanières filiformes, et l'on prépare la colle de poisson dite *anglaise*, qui est fort belle.

On purifie encore l'*ichthyocolle* pour en former la colle de poisson *vitreuse*, qui est la plus *resplendissante*, pour employer un terme d'épicier.

On a calculé que mille grands *Esturgeons* donnaient environ 420 kilogrammes d'*ichthyocolle*, c'est-à-dire à peu près 120 grammes par individu. Mille *Sterlets* n'en produisent que 40 kilogrammes, c'est-à-dire le tiers, et par conséquent 40 grammes par individu.

L'*ichthyocolle* nous est fournie principalement par les Russes, qui la reçoivent des bords de la mer Caspienne. Autrefois les Hollandais