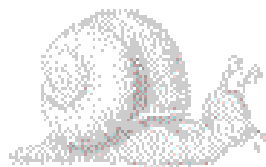


UTILISATION DE L'ESCARGOT

EN THERAPEUTIQUE :

du limaçon à l'HPA marqueur de tissus

métastatiques



Nellie GUIMARD
Histoire de la pharmacie 6^e année

PLAN

Introduction :.....	p 3
Antiquité : l'escargot comme panacée.....	p 4
Du XII ^e au XVIII ^e siècle : l'escargot créature divine?.....	p 6
XIX ^e siècle : Tarenne, Figuier et Baron-Barthélémy.....	p 8
XX ^e et XXI ^e siècles : Hélicidine, HPA et nouvelles recherches.....	p 15
Conclusion.....	p 18
Bibliographie.....	p 19

Introduction

L'escargot, encore appelé limaçon ou colimaçon est un mollusque gastéropode pulmoné du genre Hélix.

Petit animal bien connu de nos comptines d'enfant, il a été, à travers les siècles, l'objet de nombreuses attentions ; tour à tour animal mythique et symbolique, déifié ou objet du diable, il suscite le dégoût ou l'admiration.

Apprécié en cuisine, il l'est aussi en médecine, domaine dans lequel on n'a cessé depuis l'Antiquité de lui attribuer de multiples propriétés.

C'est alors principalement l'*Helix pomatia* (escargot de Bourgogne) qui est utilisé, mais également l'*Helix aspersa* ou encore l'escargot de mer : *Helix maritima*.

Nous verrons qu'avec le temps la diversité d'emploi des escargots en thérapeutique va s'amoinrir pour tendre vers la fabrication de spécialités dont les propriétés sont reconnues et prouvées et même se diriger vers des utilisations insoupçonnées.

Antiquité : l'escargot comme panacée...

Les écrits de l'Antiquité dévoilent de multiples utilisations des animaux en général, et des escargots en particulier à des fins thérapeutiques. L'animal entier ou en partie est présenté comme possédant des propriétés aussi diverses qu'étonnantes, associées à des recommandations qui semblent plus proches de la superstition que de réelles observations empiriques.

Ainsi Pline rapporte que : *"Les écrouelles des femmes se guérissent à l'aide de vieux limaçons très desséchés et pelés. Les petits grains sablonneux des cornes de limaçon dissipent à l'instant les rages de dents."*

Ou encore qu' "il faut ordonner aux malades souffrant de maux d'estomac des escargots sur lesquels on a jeté un bouillon et que l'on fait griller sur des charbons ; on les prend dans du vin ou du garum.

Les escargots d'Afrique sont les meilleurs ; mais ils doivent être préparés en nombre impair. Ceux qui crachent le sang se trouvent bien d'en prendre en boisson, notamment ceux du Cap soleil, ceux de Sicile étant plus petits. Les toux rhumatismales cèdent aussi à l'usage des limaçons crus, broyés dans trois cyathes d'eau chaude.

Il est ordonné de faire manger des limaçons à ceux qui sont sujets aux évanouissements, aux vertiges, aux accès de folie. A cet effet, on les broie dans leurs coquilles et on les chauffe dans trois cyathes de vin.

La cendre des limaçons cuits en tisane guérit les maux de côté et ceux des lombes. Le flux de ventre cesse instantanément par la prise d'escargots calcinés vivants.

On prescrit dans le cas de chute d'un des testicules, de la bave de limaçon.

La chair de milan gardée et broyée prévient la goutte, qui cède à la fiente de pigeon, de belette, de limaçon.

On remédie encore à l'épilepsie en frottant le malade avec des cendres de limaçon." ¹

"La terre qui s'attache au limaçon, ou celui-ci dépouillé de sa coquille arrête le sang nasal. Les flèches, les traits, qu'il s'agit d'extraire du corps, sont attirés extérieurement par l'application d'un rat, d'un lézard, coupés en deux. Les limaçons qui s'attachent par groupes aux feuilles des arbres sont pilés, ainsi que les escargots avec leurs coquilles, et appliqués dans le même but sur la plaie.

Les escargots en aliment accélèrent aussi les couches, et appliqués avec du savon, ils aident à la conception, et mélangés à de l'amidon et à de la gomme adragante, ils arrêtent les pertes blanches.

Ils rétablissent, incorporés à de la moelle de cerf, les renversements de la matrice et dissipent, broyés dans leurs coquilles, le gonflement de l'utérus.

La bave des limaçons régularise les poils des paupières des enfants, et les petites cornes de cet animal facilitent la dentition." ²

On notera que parmi tous ces emplois, certains, notamment celui contre la toux, vont s'affirmer et révéler de réelles propriétés thérapeutiques plusieurs siècles plus tard. Mais cela signifie-t-il que ces propriétés avaient vraiment été observées après la prise de limaçons crus et broyés dans l'eau chaude? Nous ne pouvons, de toute évidence, l'affirmer.

D'autres personnages de l'Antiquité font état de l'utilisation de l'escargot :
Hippocrate recommande le mucus de limaçon contre la protocèle.
Celse considère l'escargot cru et pilé avec sa coquille comme cicatrisant ; bouilli il aurait des propriétés émollientes. ³

Au IV^e siècle, Ambroise, évêque de Milan, prétend que cet animal possède la connaissance instinctive de certains remèdes : *"L'escargot, nourri des viscères du serpent, lorsqu'il se rend compte que le venin le pénètre, se soigne par l'origan et, quand il est plongé dans des borbiers marécageux, il sait trouver l'antidote et connaît le pouvoir des herbes qui sauvent." ⁴*

Du XII^e au XVIII^e siècle : l'escargot créature divine ?

Le Moyen-âge Chrétien qui divise les espèces vivantes en deux catégories : celles appartenant à Dieu et celles appartenant au Diable, s'interroge sur la nature et les bienfaits de l'escargot.

D'une part apparenté à un ver naissant spontanément de la pourriture, symbole de paresse et de lâcheté ; il est d'autre part symbole de renouveau, de renaissance lorsqu'il sort de terre au Printemps. Les croyances populaires l'associent alors au déroulement du temps qui passe.

Mais malgré cette ambiguïté de représentation, l'escargot fait toujours partie de la pharmacopée médiévale. ⁵

L'abbesse bénédictine Hildegarde de Bingen, estime, dans son *livre des subtilités des créatures divines* (XII^e siècle), que la nature froide de l'escargot lui permet d'enrayer le feu de l'infection : *"Si quelqu'un est rongé de vermines, on prendra la coquille d'escargots qu'on réduira en poudre et on mettra cette poudre sur l'endroit où se trouvent les vers ; ceux-ci mourront et on sera guéri."* ⁴

On pense, à peu près à la même époque, que les animaux non seulement fourniraient des remèdes à l'homme, mais encore leur apprendraient la manière de les administrer. Ainsi l'escargot aurait enseigné aux apothicaires la manière de façonner les pilules : *"La coutume qu'ont ces mollusques de se ramasser en boule à l'accouplement de la lune et du soleil et de se rouler ensuite sur un peu de terre, aurait servi d'exemple aux apothicaires dans la confection des pilules, non seulement dans leur forme, mais encore dans le fait de les couvrir d'une poudre inerte dans les boîtes et les coffrets d'airain, où ils les conservaient."* ⁶

Plus tard, en 1738, la *Pharmacopée universelle* de Lemery nous donne la façon de préparer l'eau de limaçons : *"On aura des limaçons vivants avec leur coquille, on les lavera, puis on les écrasera dans un mortier de marbre, on les mettra dans une grande cucurbite de verre qu'on placera au bain-marie, on versera dessus le lait d'ânesse nouvellement tiré, on brouillera bien le tout avec une spatule de bois, et ayant adapté sur la cucurbite son chapiteau avec son récipient, et ayant lutté les jointures, on laissera la matière en digestion pendant douze heures, puis on fera la distillation. On exposera l'eau distillée pendant plusieurs jours au soleil dans une bouteille de verre débouchée, puis on la gardera. Elle est humectante, rafraîchissante, propre pour les rougeurs de la peau, on s'en sert pour*

*décrasser le visage, pour adoucir les rugosités du cuir, on l'emploie avec des petits linges fins ; on peut aussi en donner intérieurement pour la phtisie, pour le crachement de sang, pour la néphrétique, pour les ardeurs d'urine. La dose en est depuis une once jusqu'à six."*³

XIX^e siècle : Tarenne, Figuiet et Baron-Barthélémy

Le XIX^e siècle réhabilite totalement l'escargot pour lui accorder une place importante en thérapeutique et débute, en 1808, avec les travaux de Georges Tarenne sur l'emploi de cet animal contre la hernie.

Ayant constaté que le "suc d'escargot" se fixe de façon particulièrement tenace sur les textiles, Tarenne a pensé qu'il pénétrerait facilement la peau et se répandrait ainsi dans toute la partie malade. Considérant également *"que l'on mange des escargots et que les personnes qui ont la poitrine faible en boivent le jus, quelquefois même le suc pur, [...], ce suc, insinué dans les muscles, ne devrait pas être plus nuisible que la chair cuite, ni que le bouillon et la liqueur naturelle de ces animaux, introduits dans l'estomac."*

Tarenne expose : *"Sa viscosité, sa force astringente ou de contraction et ses facultés reproductrices me firent aussitôt présumer qu'il fermerait, de quelque manière que ce soit, les ouvertures herniaires."*

Tarenne fournit également de nombreuses recommandations : *"Le hernieux se fera confectionner un bandage de type classique, mais dont la pomme doit être concave de façon à pouvoir recevoir un godet du diamètre de la hernie, de préférence en faïence, en porcelaine ou en verre, plutôt qu'en fer blanc ou en bois. Ce godet sera rempli de laine, de préférence, de coton ou d'étoupe, puis on y introduira le "suc" d'un ou deux escargots, recueilli en blessant ces mollusques en divers sens avec une cheville de bois dur en forme de poinçon, ce qui déterminera l'écoulement d'une liqueur qui est "le sang du colimaçon", seul à avoir la propriété annoncée".*

Il donne également des conseils très précis sur la durée du traitement (de l'ordre de trois mois, tout au plus quatre), sur la saison préférable (le printemps), sur le nombre d'escargots à utiliser (environ 200 s'ils sont de vigne, davantage s'ils sont de jardin, pour un traitement ordinaire), sur la fréquence de renouvellement des applications (le mieux est quotidiennement) et sur diverses précautions à prendre.⁷

En 1840, O. Figuiet publie un *Mémoire sur la composition chimique des escargots et sur les préparations pharmaceutiques dont ils sont la base.*

Il donne alors le nom d'hélicine à l'huile transparente de couleur jaune, extraite d'*Hélix pomatia* mais aussi de *"toutes les grosses espèces d'escargots"*.

Il décrit dans son ouvrage plusieurs formes pharmaceutiques : sucre d'escargot, tablettes, sirop, pâte d'escargot, chocolat d'escargot ; qui sont indiquées contre les rhumes opiniâtres,

la phtisie au 1^{er} et 2^e degré, les irritations aiguës et chroniques de la poitrine et des organes digestifs. La pommade d'escargots est réservée à l'usage externe pour les gerçures et les efflorescences dartreuses. ³

Figuier, à la suite de ses travaux, donne son nom à différentes spécialités plus tard concurrencées par celles de la Maison Mure.

Dans son *Mémoire sur les préparations à base d'hélicine admises à l'exposition universelle de 1855*, Baron-Barthélémy parlant de l'hélicine : *"l'opinion du célèbre pharmacologue Barbier nous semble décisive dans cette question. Il est constant, dit-il, que, dans les phlegmasies lentes des organes pulmonaires, l'action des préparations de limaçons a pu quelquefois diminuer l'activité du travail morbide, en arrêter les progrès, et enfin, détruire tout à fait la maladie."*

Il cite également les nombreuses indications des préparations hélicées : employées contre la plupart des phlegmasies, contre les rhumes et les toux opiniâtres, les bronchites, les catarrhes, les asthmes, les diverses hémoptysies, les inflammations des amygdales, angines, enrrouements, grippe, croup, coqueluche ; les toux nerveuses de l'enfant ; les affections des poumons : pneumonie, phtisie pulmonaire ; les crampes nerveuses de l'estomac et des intestins, gastrites, gastroentéralgies ; les migraines dépendant d'une indisposition malade de l'estomac ; la toux qui suit ou accompagne les maladies inflammatoires de la peau, telles que : rougeole, scarlatine, petite vérole, érysipèle, etc. ; les maladies longues, accompagnées d'irritation ou de dépérissement; et certaines affections cutanées. Il ajoute : *"les chanteurs trouvent en elles de puissants auxiliaires contre les altérations diverses de la voix."* ³

Les travaux de ce siècle sont approuvés par des médecins utilisant ces préparations. Ainsi le Dr Chrestien de Montpellier explique à propos de la pâte et du sirop d'escargot de la Maison Mure : *"Depuis 50 ans que j'exerce la médecine, je n'ai pas trouvé de remède plus efficace que les escargots contre les irritations de poitrine"*.³

Les préparations à base de limaçon figurent dans plusieurs ouvrages du XIX^e siècle : Le dictionnaire encyclopédique des sciences médicales de 1886 précise : *"On fait encore un saccharum avec une espèce désignée vulgairement sous le nom de littorine ou d'escargot de mer, qu'on rapportait jadis au genre Hélix et qui est devenu le Littorina littorea L. ; on conserve cette préparation dans des flacons bien bouchés"*.

Le formulaire de Bouchardat cite la pâte d'escargot de Figuier et les limaçons de Chrestien. Le Dorvault de 1877 présente la pâte d'escargots au lait d'ânesse, la pâte de limaçons Quelquejeu, la pâte pectorale aux escargots de Figuier ou de Mure, le sirop d'escargots de Figuier ou de Mure, le sirop pectoral aux escargots de Figuier, ainsi que la pâte pectorale aux escargots de Baron-Barthélémy.

L'édition actuelle du Dorvault comporte encore un paragraphe sur le limaçon et certaines préparations, certes à titre historique, mais montrant néanmoins l'intérêt qu'ont pu présenter de telles spécialités.

DORVAULT *L'Officine* 1995 XXIII^e édition :

Limaçon. Colimaçon, Escargot ; *Helix pomatia* L. (Mollusques - gastéropodes) p.1002

Ce gastéropode est commun dans les vignes du Midi, où on en fait une grande consommation comme aliment, et où on remplace l'*Helix pomatia* par l'*Helix aspersa* ou par l'*H. vermiculata*.

Il contient un mucus abondant auquel on attribuait, il n'y a pas encore longtemps ses propriétés médicinales, tandis que, d'après les expériences de Figuié, il les devrait surtout à un principe soufré qu'il a nommé Hélicine. (Piria a donné le même nom à un produit d'oxydation de la salicine par l'acide azotique.)

Pectoral peu employé.

Les préparations hélicées sont un saccharolé, un sirop, une pâte, des pastilles, un bouillon.

Elles sont généralement agréables au goût et préférables à l'animal lui-même.

L'Hélicine de Lamarre et caulier est un mélange de pulpe de limaçon 500g et de sucre et gomme 250g. On mêle, on sèche à l'étuve et on réduit en poudre. Aromatiser au citron.

Les autres escargots semblent jouir des mêmes propriétés que l'hélice vigneronne.

Comme succédané de l'huile de foie de morue, Guérin, de La Rochelle, a proposé la *littorine au sucre de lait* ou saccharure préparé avec P.E. de sucre de lait et de littorine privée de sa coquille, pilés ensemble et desséchés au B.-M. puis à l'étuve. Le saccharolé sec est réduit en poudre fine et conservé pour l'usage en flacons bien bouchés. La littorine (bigorneau ou vignot) est l'escargot de mer (*Helix maritima*), gastéropode très commun sur nos côtes maritimes.

Bouillon de limaçon p.287

Chair de limaçon de vigne.....120g

Eau1000g

Capillaire du Canada.....5g

Séparer les limaçons de leurs coquilles, rejeter les intestins, laver avec un peu d'eau tiède, peser, couper par morceaux et faire cuire au B.-M. 2h dans l'eau prescrite, faire infuser ensuite le capillaire ¼ d'heure et passer (Codex 1837, formule modifiée en 1866).

Bouillon pectoral p.287

Lichen d'Islande.....15g

Cœur de mouton.....n° 1/2

Escargots.....n° 6

Mou de veau.....125g

Faire cuire dans 1500g d'eau et réduire d'un tiers (Cad).

Saccharolé de limaçons – Saccharure d'escargots, Sucre hélicé. p.1514

Chair de limaçon.....3 p

Eau.....8 p

Battre vivement pendant ¼ h, exprimer et ajouter à la liqueur:

Sucre.....8 p

Faire sécher au B.-M. (SOUB.)

Historique

Saccharolé de limaçons (Figuier) p.1514-1515

Chair d'escargots.....1 p Sucre.....5 p

Broyer intimement et faire sécher à l'étuve.

Ce saccharolé, réduit en pâte au milieu d'un peu de mucilage de gomme adragante, fournit les *Pastilles d'escargots, de Figuier*.

On prépare de la même manière un saccharolé et un sirop avec le mucilage (ou paludéine, limnéine) de mollusques gastéropodes aquatiques, en particulier de la paludine vivipare et des limnées. On a ainsi proposé comme pectorale la Littorine.

Historique.

Sirop de limaçon – Sirop d'hélix ou d'escargot p.1579

Chair de limaçons.....200g Sucre..... 1000g

Eau.....1000g

(Codex 1884)

Verser de l'eau bouillante sur les limaçons ; les retirer de leurs coquilles, en rejeter la partie noire ; hacher la chair ; les laver à l'eau froide et les faire bouillir dans les 1000g d'eau jusqu'à évaporation au 1/3 ; passer ; ajouter le sucre et faire un sirop par clarification.

Caract. – saveur agréable caractéristique, couleur ambrée. On lui substitue quelquefois du sirop de sucre aromatisé à l'eau de fleur d'oranger, du sirop de gomme, du sirop de guimauve, du sirop de frais ou un mélange de sirop de capillaire et de sirop de sucre aromatisé. LABICHE a dressé un tableau comparatif des propriétés physiques et organoleptiques de chacun de ces différents sirops, ainsi que des couleurs et propriétés qu'y produisent divers réactifs (alcool, tanin, soude ou ammoniaque, sous- acét. de plomb, chlore avec ou sans ammoniaque). La transformation du sucre de canne en glucose s'opère très rapidement dans ce sirop.

(J. HARDY)

Intérêt historique

Pâte de limaçons ou d'escargots (Figuier) p.1217

Chair de limaçons.....100g Sucre.....500g

Faire une pâte homogène par contusion au mortier et broyage sur la pierre à chocolat, pulper à travers un tamis de crin. Faire fondre, d'autre part :

Gomme arabique.....500g Eau.....QS

Passer, évaporer au B.-M. en consistance sirupeuse, y ajouter alors la pulpe de limaçons et 6 blancs d'œufs battus avec soin dans 60g d'eau de fleur d'oranger ; achever l'évaporation au B.-M. en remuant.

Intérêt historique.

Tablettes de limaçons p.1736

Sacch. De limaçons.....500g Eau de fl. D'oranger.....45g

Gomme adragante.....4g

Faire des tablettes de 0.80g. Chacune équivaut à 2 limaçons (MOUCHON).

Intérêt historique.

XX^e et XXI^e siècles : Hélicidine, HPA et nouvelles recherches

Les travaux du XX^e siècle vont réellement confirmer les propriétés thérapeutiques de l'escargot.

Ce siècle voit persister dans les campagnes des croyances populaires : il est par exemple conseillé contre l'asthme d'absorber des limaçons rouges, vivant au soleil, et recueillis avant son lever.

Ou encore : *"Pour guérir les clous, les furoncles ou plaies de mauvaise nature, on achète aux marchands qui étalent les escargots sur les petites voitures, pour un sou d'escargot : il en donne deux, trois ou quatre suivant leur grosseur. On prend un escargot, on le maintient sur la plaie, il prend le mal, grossit, devient noir et le malade se trouve guéri après avoir répété l'opération deux ou trois fois".*³

Mais ce siècle est avant tout marqué par les travaux de Quevauviller, en 1953, qui précise : *"s'il ne viendrait à l'idée de personne de tenter une telle thérapeutique dans la tuberculose, des recherches récentes ont confirmé, avec diverses préparations à base de mucus d'*Helix pomatia*, les vertus calmantes dans la coqueluche et la bronchite chronique, en raison des propriétés antispasmodiques et fluidifiantes des sécrétions".*

Il existe alors plusieurs solutions obtenues à partir du mucus d'*Helix pomatia* : l'Hélicidine, la Pertussidine et la Pomaticine. La préparation d'extrait de mucus est décrite : *"Le plus généralement, on fait dégorger les animaux en présence de 1 p. cent en poids de ClNa. Le mucus est recueilli, décanté, filtré et concentré à sec selon divers procédés. Soit par évaporation sous vide à basse température, soit par lyophilisation, soit par nébulisation, etc. Les solutions aqueuses préparées avec ces extraits sont conservées aseptiquement en ampoules stériles après passage sur filtres spéciaux, ou bien additionnées de substances antiseptiques dont la plus utilisée est la glycérine."*

Quevauviller expose la composition chimique des Hélix : plus de trente enzymes dans le suc digestif, de nombreuses enzymes dans l'hépatopancréas, le muscle et l'hémolymphe.

Il met en évidence les activités pharmacologiques du mucus : une activité mucolytique in vitro, une action inhibitrice sur les cultures de bacilles coquelucheux de Brolet et Gaugon et une activité spasmolytique sur les voies respiratoires.³

Mais l'activité antispasmodique du mucus sur l'arbre bronchique n'apparaît qu'à fortes doses et non aux doses thérapeutiques.

Les propriétés thérapeutiques sont alors attribuées aux activités mucolytiques et bactériologiques.

Les travaux de Quevauviller et de son équipe aboutissent en 1957 à la mise sur le marché de l'Hélicidine, sirop antitussif employé chez l'adulte et l'enfant comme chez le nourrisson.

Cette spécialité est encore commercialisée aujourd'hui.

Plus tard, en 1999, Pons et al. montrent que l'effet bronchorelaxant de l'hélicidine fait intervenir une libération de prostaglandine E2.³

D'autre part l'escargot ayant une place importante dans le régime alimentaire crétois, des chercheurs se sont demandés s'il n'avait pas une incidence sur le faible taux de mortalité par accident cardiovasculaire dans ce pays. Les résultats ont montré que les plantes dont se nourrissent les escargots, en particulier le pourpier, sont riches en acide alphalinolénique. Cet acide aurait des effets protecteurs contre les maladies cardiovasculaires en évitant la fibrillation ventriculaire et en réduisant l'agrégation plaquettaire.³

Les escargots marins sont également à l'étude, et principalement les espèces qui, pour se défendre contre les prédateurs utilisent une neurotoxine.

Ces études ont abouti à la mise au point d'un peptide synthétique dérivé du venin d'escargot : le ziconotide (SNXII). Les études précliniques et cliniques de cette molécule ont montré un puissant effet anesthésiant.

Utilisé dans les douleurs chroniques sévères, ou dans les douleurs réfractaires aux analgésiques opiacés, ce peptide semble donner des résultats concluants. De plus il n'entraînerait pas, contrairement à la morphine, d'effet de tolérance. Toujours à l'étude en 2004, ce peptide, si les essais cliniques sont validés, pourrait montrer la voie d'une nouvelle catégorie d'analgésiques.^{9, 10}

D'autres substances ont déjà été isolées : la conotoxine TVIIA du *Conus tulipa* (escargot marin piscivore) et le Contryphan-Vn du venin du *Conus ventricosus* (escargot méditerranéen).

Les recherches actuelles portent également sur l'HPA (Helix Pomatia Agglutinin), une lectine utilisée comme indicateur pronostic pour certains cancers (sein, estomac, colon). L'HPA identifie en fait des oligosaccharides associés à un cancer de mauvais pronostic. Dans le cancer du sein, des expériences ont permis, grâce à l'HPA, de déterminer un oligosaccharide particulier : l'HPAgly1. Chez les patientes présentant un taux élevé d'HPAgly1, la période précédant une rechute était plus courte que chez les patientes ayant un faible taux de cet oligosaccharide. ¹¹

D'autre part des études dans l'adénocarcinome du poumon, ont montré que l'HPA pouvait également être utilisée comme facteur de pronostic dans ce type de cancer. ¹²

Conclusion

D'aussi loin que remontent les écrits, on retrouve l'escargot dans la pharmacopée. Prescrit dans l'Antiquité comme remède à de nombreux maux, il est un peu mis à l'écart au Moyen-âge pour cause de symbolique ambiguë. Mais le petit mollusque n'a pas dit son dernier mot et, avec les progrès de la science, ses propriétés thérapeutiques vont se préciser. Ainsi, au XIX^e siècle fleurissent les spécialités à base de limaçon, indiquées principalement dans les affections bronchiques telles que la toux. Les chercheurs du XX^e siècle poursuivent dans ce sens avec la mise au point de l'hélicidine. Cependant les découvertes ne s'arrêtent pas là : en effet l'*Helix pomatia* contient une lectine marqueur de tissus métastatiques et certains escargots marins sécrètent des neurotoxines dont les dérivés semblent être de puissants analgésiques.

L'escargot, gardant toujours une part de mystère, recèle peut-être d'autres propriétés utiles pour la médecine future. Et même si tel n'était pas le cas, les récentes découvertes au sujet de ce petit animal prouvent au moins qu'il n'était pas inutile de s'y intéresser.

Bibliographie

- 1 – REUTTER, "Des remèdes d'origine humaine et animale prescrits au temps des Romains en Europe", *Rev. Hist. Pharm.*, 1915, 12 : p. 79.
- 2 – REUTTER, "Des remèdes d'origine humaine et animale prescrits au temps des Romains en Europe", *Rev. Hist. Pharm.*, 1916, 13 : p. 201.
- 3 – B. BONNEMAIN, "Hélices et médicaments: l'escargot au service de la santé depuis l'Antiquité jusqu'à nos jours.", *Rev. Hist. Pharm.*, 2003, 338 : p. 211-218.
- 4 – F. et Y. CRANGA, "L'escargot appartient-il à dieu ou au diable?", *L'Histoire*, 1993, 163: p. 72-73.
- 5 – F. et Y. CRANGA, "L'escargot dans le midi de la France, approche iconographique", *Mémoires de la Société Archéologique du Midi de la France*, 1997, tome LVIII.
- 6 – E. GILBERT, *Rev. Hist. Pharm.*, 1913, 3 : p. 54.
- 7 – P. JULIEN, P. CHARROPIN, "L'escargot contre la hernie?", *Rev. Hist. Pharm.*, 1983, 258 : p. 215-219.
- 8 – DORVAULT, *L'Officine*, 1995, 23^e édition.
- 9 – GP. MILJANICH, "Ziconotide: neuronal calcium channel blocker for treating severe chronic pain", *Curr Med Chem*, 2004 Dec, 11 (23) : 3029-40.
- 10 – S. DOGGRELL, "Intrathecal ziconotide for refractory pain", *Expert Opin Investig Drugs*. 2004 Jul; 13 (7) : 875-7.
- 11 – M.DWEK, H. ROSS, A. STREETS et al., "Helix pomatia agglutinin lectin-binding oligosaccharides of aggressive breast cancer", *Int J Cancer*, 2001 Mar 20; 95 (2) :79-85.
- 12 – E. LAACK, H. NIKBAKHT, A. PETERS et al., "Lectin Histochemistry of Resected Adenocarcinoma of the Lung", *American Journal of Pathology*, 2002; 160 : 1001-1008.