



STATION DE RECHERCHES
DE VITICULTURE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRICOLE
CENTRE DE RECHERCHES DE BORDEAUX

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

I.N.R.A.
Monsieur J.L. VRILLON
Domaine du Magneraud
B.P. 52

SAINTE-PIERRE D'AURILLY
17700 SURGERES

Pont-de-la-Maye, le 26 Février 1987

V/Réf. :
N/Réf. : JPD/WK n° 87.2513
Objet :

Cher Collègue,

Je me permets de joindre un document "viticole" sur le sujet qui vous occupe, où vous constaterez que la partie dévolue aux dégâts est brève, reflétant qu'ils ne présentent pas un danger habituel pour la vigne. Cependant, les escargots peuvent compromettre et même détruire la récolte, occasionnellement.

Etant donné que les organes (feuilles, tiges, inflorescences) jeunes et tendres sont consommés de préférence, les dommages sont d'autant plus graves qu'ils sont précoces. Mais on a signalé des attaques jusqu'en été. Il ne me paraît donc pas réaliste de vouloir produire sur des pieds de vigne à la fois des escargots et du raisin de bonne qualité ; par contre, vous pourriez consacrer une vigne à la production exclusive de juvéniles, à condition que la "charge" en escargots de chaque pied ne soit pas trop élevée : ainsi la vigne pourrait, probablement, constituer des réserves suffisantes et ne pas s'épuiser peu à peu.

J'espère avoir apporté quelques éléments à votre réflexion sur un thème inattendu pour moi ; restant à votre disposition, je vous prie d'agréer, Cher Collègue, l'expression de mes sentiments très cordiaux.

J.P. DOAZAN,
C.R. I

LES MALADIES ET LES PARASITES DE LA VIGNE

Tome I

Les maladies dues à des végétaux
(Champignons, bactéries, virus et phanérogames)

TABLE DES MATIERES

- Avant-propos
- Chapitre I - Généralités.
- Chapitre II - Les maladies cryptogamiques :
 - Oïdium, Mildiou, Black-rot, Excoriose, Anthracnose.
 - Mélanose, Pourriture grise, Brenner, Exsporiose.
 - Rot blanc, Apoplexie, Pourridiés.
 - Maladies diverses.
- Chapitre III - Les maladies bactériennes et à mycoplasmes :
 - Maladie bactérienne. Maladie de Pierce, Nécrose infectieuse des vignes, Flavescence dorée.
- Chapitre IV - Les maladies à virus :
 - Maladies transmissibles par les nématodes.
 - Maladies transmissibles par des champignons du sol.
 - Maladies transmissibles par les pucerons.
 - Maladies à mode de transmission inconnu.
- Chapitre V - Les Phanérogames parasites :
 - Oxyris, Orobanches, Cuscuta.

- Ouvrage in-8 raisin de 872 pages avec 14 planches en couleurs, hors-texte couronné par :
- le Prix de Viticulture de l'Office International du Vin, Stuttgart, 1979 ;
- le prix Victor Vermorel de l'Académie d'Agriculture de France, Paris, 1979.

Pierre GALET

Ingénieur Agricole
Docteur ès Sciences
Maître-Assistant de Viticulture
Ecole Nationale Supérieure Agronomique
de Montpellier



28 AVRIL 1982

LES MALADIES ET LES PARASITES DE LA VIGNE

TOME II

Les parasites animaux

104

LES GASTÉROPODES

(du grec *gaster*, ventre et *podos*, pied)

Ce sont des mollusques pulmonés stylomatophorés à tête plus ou moins distincte, pourvus d'une langue, d'un appareil dentaire et d'un manteau non divisé qui sécrète une coquille simple, clypéiforme ou contournée en spirale.

Vulgairement ce sont les *escargots* ou *limaçons*. Les limaces proprement dites (sans coquille) n'attaquent que rarement la vigne.

I — SYMPTOMES

Au début du printemps, lorsqu'il fait doux et humide, les escargots s'alimentent en recherchant toutes les parties tendres de la vigne : d'abord les bourgeons en voie d'épanouissement, puis les jeunes feuilles en voie de croissance dont ils arrivent à dévorer la totalité du limbe, ne laissant que les pétioles. Lorsque les feuilles sont plus grandes ils ne mangent que le limbe en respectant les grosses nervures.



Fig. 147. — Dégâts d'escargots sur feuille (originel).

Comme les escargots ont des mœurs nocturnes il est rare dans la journée de les apercevoir sur les lieux de leurs méfaits, mais il est facile de voir les traces de leur passage sur les portions de limbe non détruites par la présence de leur mucoosité séchée, brillante.

Les sommets des rameaux très verts et très tendres peuvent être également dévorés.

Les escargots peuvent aussi s'attaquer aux inflorescences en mangeant de préférence les étamines, puis les grappes ou en rongean le pédoncule de celles-ci, les faisant avorter ou les engluer de leur bave. Selon FAVARD (1932) * les escargots commettent aussi des dégâts dans les raisins mûrs, vidant le raisin de sa pulpe et de plus, certains cachés dans les grappes sont emmenés à la cuve et peuvent, lorsqu'ils sont en grand nombre, gâter le vin en lui communiquant un goût de corrompu.

* Ils salissent les raisins de table, affectionnant particulièrement les raisins à gros grains lâches : Cinsaut, Aramon, Fansas, etc... *

II — DESCRIPTION

* Tout escargot, écrit ROUZEAU (1889) possède un pied c'est-à-dire une sole ventrale sur laquelle il rampe et un manteau c'est-à-dire une partie dorsale, cutanée, adhérente au corps, qui produit la coquille et qui est toujours recouverte par elle.

* La partie antérieure du corps, celle qui porte la bouche, les tentacules de la vision et ceux du tact (4 appendices rétractiles vulgairement appelés cornes) est la tête.

* La partie postérieure et effilée du pied, d'où semble sortir la matière visqueuse et luisante que l'escargot laisse après lui, est une manière de queue.

* On peut encore distinguer dans l'ensemble du corps deux parties principales :

* 1° Celle qui peut sortir de la coquille, lorsque l'animal se met en marche et y rentrer complètement lorsqu'il se rétracte. Cette partie comprend le pied, la tête et tout le tiers antérieur du sac où sont logés les viscères. Cet ensemble est le corps antérieur.

* 2° Celle qui ne sort jamais de la coquille et s'étend depuis le sommet de celle-ci jusqu'à son ouverture ; cette partie tordue en spirale, comme la coquille qui la contient, comprend tout le manteau qui en est la peau et les deux autres tiers du sac contenant les viscères. C'est le corps postérieur. *

III — BIOLOGIE

* Les escargots, écrit ROUZEAU, passent une bonne partie de l'année, toute la saison froide, dans un état de repos absolu : ils hivernent et pour cela ils se retirent sous les pierres, dans les fissures du sol, sous les amas de feuilles sèches, dans les trous des vieux murs, dans les creux ou les crevasse des arbres. Le même abri en renferme parfois plusieurs, et le choix se porte sur les cachettes où les variations de température peuvent moins les atteindre. En effet les escargots redoutent



Fig. 148 — Dégâts d'escargots sur souche forçonnée.

en chaleur qui si elle coïncide avec un certain degré d'humidité les réveille infaiblement avant la fin de l'hiver; or tout réveil accidentel est nuisible à ces animaux entraînant un taux considérable de mortalité (YOUNG, 1887).

« Pendant leur sommeil hivernal les escargots peuvent supporter les températures les plus basses; on en a vu d'entièrement congelés revenir ensuite à la vie. Il faut seulement que le gel et le dégel se produisent d'une façon graduelle et presque insensible.

« La durée de l'hivernage varie suivant les conditions climatiques, la température, le degré d'humidité et l'altitude. Dans les pays froids le sommeil peut être de 7 ou 8 mois alors que dans le Midi il s'étend ordinairement de la fin novembre au milieu de mars. Il existe aussi des différences entre les espèces, par exemple *H. pisana* se rencontre à Montpeffer en plein mois de janvier; de même les jeunes sortent avant les adultes et ont plus de chance de mortalité.

« Pour hiverner l'escargot ferme complètement sa coquille en produisant un mucus qui va donner une membrane appelée *epiphragme* qui selon les espèces sera mince, d'aspect corné ou vitreux ou épais et imprégné de calcaire. Ces opercules ont pour but de s'opposer à l'évaporation des liquides internes et de prévenir la dessiccation; ils tombent dès que l'animal sort de sa coquille.

« Les escargots peuvent supporter pendant plusieurs heures des températures de 40 à 50°, ne mourant que vers 60°, mais ils craignent la sécheresse et la dessiccation.

« Leur nourriture est très variée: bourgeons et jeunes pousses, feuilles plus ou moins succulentes de divers végétaux. La durée de la digestion est d'environ 8 jours, de sorte qu'au bout de deux semaines le tube digestif est entièrement vide, d'ailleurs ces animaux peuvent jeuner plusieurs mois.

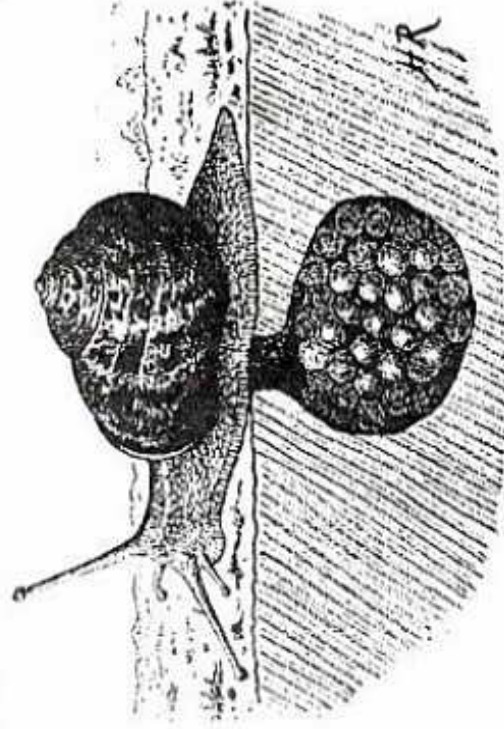


Fig. 145. — Ponte des escargots (d'après ROUZEAUD).

« Les escargots sont hermaphrodites mais ils ne peuvent se féconder eux-mêmes. Il y a donc chez eux fécondation réciproque, chacun des accouplés jouant en même temps le rôle de mâle et celui de femelle, puisqu'il reçoit alors de la semence fécondante et qu'il en fournit. Comme celle-ci est contenue dans une sorte de cartouche chitineuse solide, en forme de fuscau allongé et plus ou moins régulier, dont l'expulsion n'est pas aussi aisée que celle d'un liquide, l'accouplement des escargots dure 10 ou 12 heures. Après cette longue et double étreinte, chaque sujet emporte dans ses organes femelles de quoi féconder ses propres œufs.

« La fécondation s'opère quelques jours après l'accouplement, mais dans une période assez courte puisqu'on voit souvent des escargots pondre dans les 4 ou 5 jours qui suivent l'accouplement.

« La ponte arrive toujours dès les premières pluies qui suivent celles qui ont provoqué l'accouplement. L'escargot se met en quête d'un lieu où le sol soit assez meuble et assez détremé pour qu'il puisse facilement y enfoncer la tête. Et il enfonce celle-ci aussi loin qu'il peut et il la tourne dans tous les sens jusqu'à ce qu'il y ait creusé, en refoulant peu à peu la terre humide, une cavité arrondie d'un volume à peu près égal à celui de sa coquille.

« Quand ce nid est bien établi, ce qui arrive dans les terres légères après cinq ou six heures de travail, l'escargot laisse tomber une à une et de quart d'heure en quart d'heure de grosses perles d'un blanc nacré qui sont les œufs fécondés.

« Les escargots communs pondent en général une centaine d'œufs et l'opération de la ponte dure de 24 à 36 heures. Les œufs peuvent éclore, chez certaines espèces, huit jours après la ponte.

IV — SYSTEMATIQUE

Il existe de nombreuses espèces d'escargots pouvant s'attaquer à la vigne et on estime à une dizaine d'espèces celles qui lui sont nuisibles.

D'après ROUZEAUD (1889), « dans le centre et le nord de la France, les seules espèces réellement nuisibles sont *Helix pomatia* L., *H. aspersa* Muller, *H. nemoralis* L. et *H. hortensis*, cette dernière étant considérée comme une variété de la précédente. La plus redoutable pour la vigne est *H. aspersa*, puis *H. pomatia* et *H. nemoralis*.

« Le Midi possède certaines espèces du Nord (*H. aspersa* et *H. nemoralis*) plus *H. vermiculata* Muller, *H. lactea* Muller, *H. pisana* Muller, *H. melanostoma* Drap., *H. aperta* Born, *H. elegans*. Cela fait au minimum 8 espèces nuisibles. Cependant si l'on remarque que *H. lactea*, *H. melanostoma* et *H. aperta* sont très localisés sur certains points de notre territoire, que *H. elegans* ne cause pas plus de dégâts dans nos vignes que *H. cespitum*, *H. neglecta* et *H. variabilis* dont je n'ai pas parlé; que *H. nemoralis* ne commence à se montrer que là où *H. vermiculata* a disparu, c'est-à-dire entre 300 et 400 m d'altitude, on conclura en fin de compte que trois espèces seulement peuvent causer dans le Midi de grands ravages. Ce sont *Helix pisana*, *H. vermiculata* et *H. aspera*.

A la fin du mois d'octobre l'escargot s'enfonce dans les fissures du sol ou se réfugie sous les hautes herbes, la mousse, etc... et secrète l'épiphragme d'hiver. L'activité ne reprend que dans les derniers jours d'avril.

Cette espèce se trouve surtout dans les régions calcaires de la France septentrionale et du Massif Central, rare dans l'Ouest et pratiquement inconnue en dessous d'une ligne allant du bassin de la Garonne à Orange.

• *Helix aspersa* Muller. Il habite toute la France et abonde partout dans les bois, les champs, les vignes et les jardins. C'est la plus grande espèce comestible du Sud-Ouest. Gouffroy (1767), lui avait donné le nom français de *Jardinier*, qui n'est pas resté; on le désigne plus couramment sous le nom vulgaire d'*Hélèce* ou d'*Escargot chagriné*, à cause des sculptures de sa coquille, *Petit gris*.

• L'escargot chagriné est un mollusque très prolifique; il pond une ou deux fois, de mai à octobre et fait à chaque ponte 100 à 120 œufs. Ceux-ci sont ovales, d'un blanc opaque tirant sur le vert. Ces œufs, d'après Turpin (1832), portent dans leur enveloppe une infinité de petits cristaux très réguliers de carbonate de chaux.

• Les jeunes individus deviennent adultes dans les premiers mois de leur deuxième année; ils possèdent alors ce rebord épais blanc et opaque intérieurement qui caractérise les vieux sujets.

• Cet escargot ne s'enfonce pas dans la terre pour hiverner; nussi son épiphragme est-il vitreux, corné, non calcaire et formé souvent de minces feuilletés transparents superposés. Il passe l'hiver dans le creux des arbres et des rochers ou sous les tas de pierres et les trous des murs bâtis à pierre sèche.

• *Helix nemoralis* L., appelé par Gouffroy « La livrée ». C'est la plus jolie espèce de France pour l'éclat et la variété de coloration de sa coquille, qui est d'un beau jaune citron avec ou sans bandes brunes. Les variétés rayées sont de beaucoup les plus répandues; on en connaît une, sans bandes, dont le fond est d'un rouge pelure d'oignon uniforme. Suivant que cette espèce possède une coquille à bouche noire ou blanche on a affaire à l'*Helix nemoralis* ou à l'*H. hortensis*, cette dernière étant plus commune dans le Nord que dans le Midi où les deux formes ne se rencontrent d'ailleurs pas avant 3 ou 400 mètres d'altitude. L'importance viticole est donc faible dans le Midi et dans l'Aude par exemple, on ne rencontre cette espèce qu'à partir de Limoux quand la vigne commence à céder le pas aux céréales.

• Dans le Centre et le Nord cet escargot se trouve très répandu dans les vignobles; bien que comestible il est peu estimé.

• *Helix vermiculata* Muller. C'est la grande espèce comestible du sud-est de la France et aussi celle qui se rencontre le plus fréquemment dans les vignes, se vendant sur tous les marchés depuis Nice jusqu'à Perpignan. L'animal se retire fort dans l'intérieur de sa coquille, de manière qu'on ait de la peine à l'apercevoir quand il y est enfoncé, d'où son surnom à Montpellier de *montgénéta* (religieuse). Il existe deux variétés, l'une grise avec des bandes brunes et l'autre blanchâtre sans bandes ni raies, les deux étant mélangées avec prédominance de la seconde. L'épiphragme est blanc et mince, à peine incrusté de calcaire et ressemblant beaucoup à un opercule en papier. Cette espèce hiverne sous les pierres plates, dans la terre des talus fortement gazonnés ou au pied

Helix pomatia L. C'est l'escargot de Bourgogne, ou escargot vigneron, hélèce vigneronne, Limaçon des vignes.

All. Schnecke.

Ital. Chiocciola, Chiocciolo.

Angl. Snail, Edible-snail.

Port. Caracol.

C'est la plus grosse espèce, appréciée pour la table depuis l'occupation romaine en Gaule, à cause de l'excellente qualité de sa chair. La coquille de l'adulte mesure de 35 à 45 mm; elle est épaisse, de coloration jaune grisâtre.

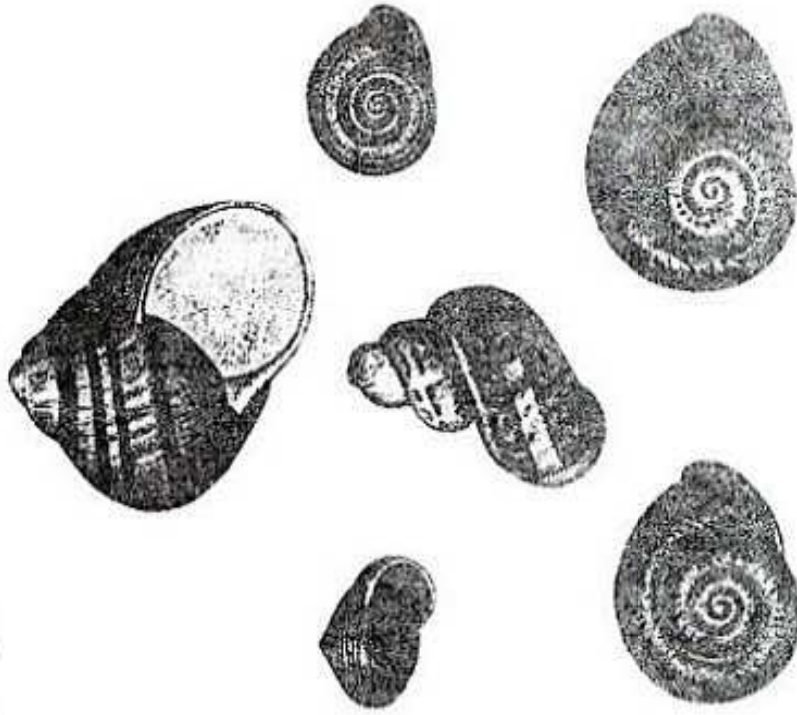


Fig. 125. — Diverses espèces d'escargots de vignes.

Les œufs, de 5 à 6 mm de diamètre, ronds et blanchâtres, sont pondus en paquets et déposés en grappe dans un terreau cylindrique creusé dans le sol à une profondeur de 5 cm. La ponte se répète à plusieurs reprises et s'échelonne depuis le mois de juin jusqu'au mois de septembre. La fécondité moyenne est de 70 œufs; la durée d'incubation est de près d'un mois et l'animal est capable de se reproduire un an après sa naissance.

V — METHODES DE LUTTE

1° *Le ramassage des escargots* est une pratique courante réalisée par les amateurs ou les vignerons qui les destinent à leur usage culinaire. Mais cela est insuffisant en cas de grande invasion.

2° *Les abris-pièges* peuvent servir dans les pépinières ou les plantiers en disposant des morceaux de planches ou des tuiles reposant sur des pierres ou des tasseaux pour laisser un espace de 2 ou 3 cm au-dessus du sol; au petit jour les escargots viennent se réfugier sous ces abris où il n'y a plus qu'à venir les ramasser pour les détruire.

3° *Les poudrages* avec des substances diverses : cendres de bois, chaux vive, suie, poussières des routes ont une certaine action en se fixant sur le corps gluant de l'escargot et en l'incommodant au point d'en faire périr un certain nombre. Mais ces produits perdent toute efficacité après une pluie ou un arrosage.

4° *Le sulfate de fer* peut être disposé au pied de chaque cep en l'entourant à sa base. Les escargots sont brûlés par ce produit et ils restent sur place comme cuits, leurs tissus désorganisés.

5° *Le sulfate de cuivre* éloigne les escargots qui n'aiment pas les feuilles traitées avec des produits cupriques, ce qui explique que les escargots s'attaquent au printemps aux vignes américaines (portegreffes et hybrides) ou aux vignes françaises avant le premier traitement antimildiou, contenant du cuivre.

6° Pour des traitements d'une certaine importance on a recours à l'emploi de la *métaldéhyde* ou alcool solidifié. Ce produit est moyennement soluble dans l'eau (200 ppm). On peut préparer soi-même un appât en mélangeant à sec 50 à 100 g de métaldéhyde à 1 kg de son, de blé, de maïs ou de lin. Puis on ajoute progressivement de l'eau de manière à obtenir un son grumelleux qui est d'une dispersion plus commode et d'un pouvoir attractif plus grand. Ce mélange est employé soit à la volée dans les rangées de vigne, soit réparti en petits tas d'une vingtaine de grammes, écartés de 1,50 à 2 mètres. La dose d'emploi est de 60 à 80 kg de mélange sec par hectare.

Le son attire les escargots et dès que la métaldéhyde entre en contact avec la peau de l'animal, il excite de façon extraordinaire la sécrétion des glandes à mucus, ce qui entraîne la dessiccation et la mort de l'escargot. Le son ainsi préparé conserve sa efficacité pendant quelques jours.

On trouve aussi dans le commerce des spécialités appelées *Molluscicides* ou *Hélicides* qui contiennent en général 5 % de métaldéhyde additionnée d'une matière agglutinante. La plupart de ces spécialités sont vendues sous forme de granulés employés à des doses variant de 15 à 30 kg par hectare. On vend aussi des poudres mouillables appliquées à la dose de 4 kg par hectare. Ces pulvérisations sont intéressantes pour assurer la protection d'une végétation abondante et touffue ou quand les escargots demeurent dans les souches sans redescendre sur le sol.

Tous ces traitements sont interdits une semaine avant la récolte en raison de la toxicité importante pour l'homme, le gibier et les chiens, la DL 50 pour le chien par ingestion étant de 600 à 1.000 mg/kg.

des haies vives ainsi que dans les murettes bâties à pierre sèche. L'escargot vermiculé pond en septembre dès qu'il survient quelques bonnes pluies.

« *Helix lactea* Muller. Cette espèce, très répandue en Espagne et en Algérie, a été acclimatée dans le Roussillon et se tient de préférence dans les vignes.

« Cet escargot, un peu plus grand que le précédent est aussi plus plat, d'un brun foncé, rougeâtre, uniforme; il ne présente ni raies ni bandes mais une infinité de petits points blancs. Toute l'ouverture de la coquille est colorée en brun foncé. Excellente espèce comestible, plus délicate que la précédente. Aude (Fitou, Leucate), Pyrénées-Orientales.

« *Helix pisana* Muller. Escargot de Pise (I). De taille moyenne, il est très abondant dans toute la région du Sud-Est et fait le plus de mal aux vignes. C'est par milliers que les jeunes montent au printemps à l'assaut des souches et comme ils sont très voraces ils font, quoique petits, une grande consommation de bourgeons. L'extrême voracité de ces escargots appelés aussi *Cagaraillets* en patois s'explique par le fait qu'ils atteignent en quatre ou cinq mois l'âge adulte. A l'époque de la reproduction en septembre on ne rencontre plus de jeunes et tous les adultes possèdent alors, à l'entrée de leur coquille, ce bourrelet rose caractéristique qui avait fait donner à l'espèce le nom significatif d'*Helix rhotostoma*. Cet escargot est souvent consommé cuit à l'eau salée et assaisonné d'huile et de vinaigre.

« *Helix melanostoma* Draparnaud. Appelé en patois *Terrassan* (Provence) cet escargot se rencontre en Bas-Languedoc et en Provence dans les vignes, les jardins, les plantations d'oliviers ou d'amandiers. Sa coquille arrondie et épaisse, sans autres marques colorées que le collier noir ou brun qui entoure son ouverture, suffit pour le faire reconnaître. Il ferme sa coquille avec un épiphragme blanc, calcaire et à peine bombé. Il hiverne dans la terre, surtout au pied des amandiers et ne sort qu'après les grandes pluies.

« Cette espèce se trouve en Espagne, en Italie et en Algérie.

« *Helix aperta* Born. Cette espèce, qui est rendue très reconnaissable par une coquille brune et largement ouverte où l'animal semble ne pas pouvoir contenir, porte en Provence le nom de *Tapada* et dans le Roussillon celui de *Cargo fepai* à cause de la présence presque constante de son épiphragme qui est blanc, calcaire et excessivement bombé.

« Cette curieuse espèce se rencontre en Provence, en Corse et en Roussillon. Elle a été signalée aussi en Espagne, en Italie et en Algérie. Aux premiers froids cet escargot rentre dans la terre, s'y enfonce jusqu'à vingt centimètres de profondeur environ et y passe dix mois de l'année sans prendre de nourriture. L'animal sort de terre vers la fin de l'été et se nourrit de graminées et de feuilles de vigne. C'est le meilleur au goût et le plus léger pour l'estomac; sa chair est tendre et délicate.

« *Helix splendida* Draparnaud. Cette espèce, de taille moyenne, n'a qu'une importance secondaire. Elle se tient dans les garrigues pierreuses et calcaires sur les ajoncs et les genêts. De là elle gagne quelquefois les vignes qui avoisinent les terrains en friche.

(1) ou escargot des pois.