



HAL
open science

Pagodulina subdola (Gredler, 1856) (Gastropoda, Stylommatophora, Orculidae) fait bien partie de la faune de France Occurrence in France confirmed for Pagodulina subdola (Gredler, 1856) (Gastropoda, Stylommatophora, Orculidae)

Olivier Gargominy, Theo E.J. Ripken, Alexis Matamoro-Vidal, Daniel Reboul

► **To cite this version:**

Olivier Gargominy, Theo E.J. Ripken, Alexis Matamoro-Vidal, Daniel Reboul. Pagodulina subdola (Gredler, 1856) (Gastropoda, Stylommatophora, Orculidae) fait bien partie de la faune de France Occurrence in France confirmed for Pagodulina subdola (Gredler, 1856) (Gastropoda, Stylommatophora, Orculidae). MalaCo: Le journal de malacologie continentale, 2008. hal-03925457

HAL Id: hal-03925457

<https://hal.science/hal-03925457>

Submitted on 5 Jan 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Gargominy, O. et al. 2008. *Pagodulina subdola* (Gredler, 1856) (Gastropoda, Stylommatophora, Orculidae) fait bien partie de la faune de France. *MalaCo*, 5 : 258-263.

Publié sur www.journal-malaco.fr

***Pagodulina subdola* (Gredler, 1856) (Gastropoda, Stylommatophora, Orculidae) fait bien partie de la faune de France**

Occurrence in France confirmed for *Pagodulina subdola* (Gredler, 1856) (Gastropoda, Stylommatophora, Orculidae)

Olivier GARGOMINY¹, Theo E.J. RIPKEN¹, Alexis MATAMORO-VIDAL¹, Daniel REBOUL²

¹Muséum national d'Histoire naturelle, Département Systématique et Evolution
UMS 602 - Taxonomie et Collections [Malacologie] - Case postale n°51
55, rue Buffon - 75231 PARIS, cedex 05

²Office National des Forêts - 1, allée des Fontainiers - 04000 Digne

Correspondance : gargo@mnhn.fr

Soumis le 15/03/2008, accepté le 1/04/2008

Résumé — *Pagodulina subdola* a du être récoltée en France dès 1850 ; malgré tout, les nombreux manques ou confusions taxonomiques et/ou géographiques ont mené à considérer la répartition de cette espèce du flanc sud des Alpes centrales au Péloponnèse en passant par les Balkans. Nous présentons ici la population la plus occidentale située dans les Alpes-de-Haute-Provence et les Hautes-Alpes, dans les forêts de hêtres principalement orientées au nord au-dessus de 700 m d'altitude, et confirmons ainsi son appartenance à la faune de France.

Abstract — Although *Pagodulina subdola* may have been collected in France as soon as 1850, taxonomical and geographical confusions and lacks have led to consider it as a species distributed from the southern side of central Alps to the Peloponnese through the Balkans. Here we report the westernmost populations for that species and confirm its occurrence in France from the Southern Alps, in beech forests mainly facing north above 700 m elevation.

Mots clés — *Pagodulina subdola*, Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes, France.

Key-words — *Pagodulina subdola*, Southern Alps, France.

Introduction

Le genre *Pagodulina* atteint en France la limite occidentale de son aire de répartition. Sa diversité est relativement pauvre comparée avec celle des pays des Alpes centrales et des Balkans. On ne connaît que deux espèces et trois sous-espèces : *P. pagodula pagodula* (Des Moulins, 1830), *P. p. principalis* Klemm, 1939 et *P. austeniana austeniana* (G. Nevill, 1880). Malgré tout, il semble que la situation en France, et dans les Alpes en particulier, soit particulièrement complexe et souffre à la fois d'un manque de révision taxonomique et d'un manque de prospection. Les mentions sont souvent entachées d'incertitudes taxonomiques ou géographiques : "présence douteuse" (Kerney & Cameron 1999: 101), "probablement", "demande (...) confirmation", "également citée, sans aucun doute par erreur" (Falkner *et al.* 2002 : 105-106). Le problème de la "race du sud de la France (Toulouse)" engagé par Klemm (1939) et discuté par Falkner (2000) illustre ces deux aspects de la méconnaissance. D'autre part, les taxons présentent de fortes disjonctions dans leur distribution, avec des populations relictées résultant probablement de répartitions interglaciaires plus vastes : populations alsaco-vosgiennes de *P. pagodula principalis*, sous-espèce par ailleurs restreinte à la partie orientale des Alpes du Nord jusqu'aux Alpes de Bavière à l'ouest (Zilch 1947 : 74, Falkner *et al.* 2002: 105) ; populations languedociennes de *P. austeniana austeniana* (Holyoak & Seddon 1985 : 67, Prié 2005) par ailleurs limitées aux Alpes méridionales (Var, Alpes-Maritimes, Ligurie) et atteignant Marseille à l'ouest.

Pagodulina subdola (Gredler, 1856), parfois trouvée en syntopie avec *P. austeniana* (Gittenberger 1978), est une espèce répartie sur la bordure sud des Alpes centrales, sur la chaîne des Balkans et dans le Péloponnèse. Sa présence en France n'a jamais été clairement établie ; nous attestons ici son occurrence sur la base de spécimens récoltés dans les Alpes-de-Haute-Provence et les Hautes-Alpes.

Matériel et méthodes

Le premier lot fut collecté en 1998 dans le Queyras, avec seulement trois individus dont deux en mauvais état, qui ont été signalés par Falkner *et al.* (2002 : 106: "Cette forme, à laquelle on peut probablement rattacher l'individu de Grenoble illustré par PILSBRY, mérite un examen plus approfondi et pourrait constituer une sous-espèce distincte [de *P. austeniana*]"). Deux tentatives ultérieures pour retrouver l'espèce sur cette station se sont révélées infructueuses. Du 5 au 11 août 2006, l'Office National des Forêts des Alpes-de-Haute-Provence et le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN)

ont entrepris un inventaire de la faune malacologique du site Natura 2000 FR9301545 Venterol - Piégut - Grand Vallon, qui a fourni un important matériel de l'espèce sur 11 localités (stations) différentes réparties sur moins de 45 km². Le 8 août 2007, une nouvelle localité était découverte à Guillestre, porte d'entrée du Queyras.

L'espèce peut être trouvée à l'œil nu en fouillant la litière du sol, ce qui exige malgré tout une attention particulière car sa couleur brune la rend peu distincte. De la litière a donc été systématiquement collectée afin d'obtenir des coquilles en abondance, après séchage et tamisage.

Les spécimens examinés de *Pagodulina austeniana* proviennent de récoltes faites par les deux premiers auteurs dans le cadre de l'inventaire du Parc national du Mercantour et de différents sites Natura 2000 de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, ainsi que de matériel récolté par Vincent Prié pour les populations de l'Hérault. Les spécimens des autres espèces proviennent de la collection générale du MNHN.

Les méthodes d'investigation utilisées ici se limitent à la morphologie de la coquille, ce qui s'avère suffisant pour séparer les taxons de la faune de France. Des spécimens ont cependant été fixés en alcool afin de permettre une étude ultérieure de ces taxons sur la base d'analyses moléculaires, qui sont en dehors de la portée du présent article.

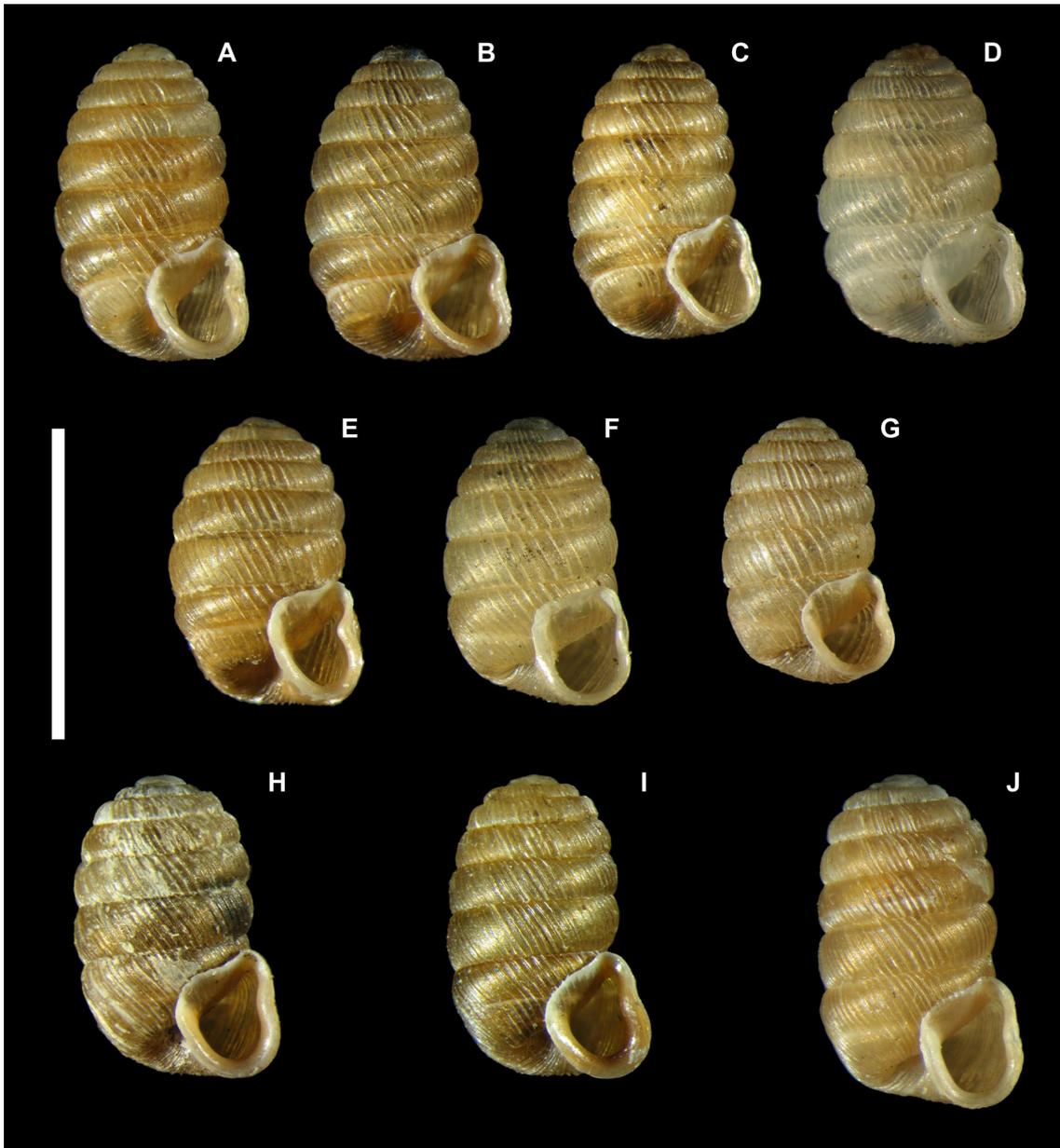


Figure 1 – *Pagodulina* spp. A-E : *P. austeniana* ; A : Gorges du Paillon, Blausasc, Alpes-Maritimes, h=5.15 mm ; B : Vallon de Caï (la Bassera), Sospel, Alpes-Maritimes, h=5.15 mm ; C : Gorges de la Cagne, Saint-Jeannet, Alpes-Maritimes, h=4.8 mm ; D : Ravin de Lucietta, Roure, Alpes-Maritimes, h=4.9 mm ; E : Les Bains, Montpeyroux, Hérault, h=4.7 mm ; F-G : *P. pagodula* ; F : *P. p. pagodula*, Dordogne, h=4.7 mm ; G : *P. p. principalis*, Berchtesgaden, Oberbayern, h=4.3 mm ; H-J : *P. subdola* ; H : Montbardon, Château-Ville-Vieille (Queyras), Hautes-Alpes, h=4.9 mm ; I : Forêt du Grand Vallon, Melve, Alpes-de-Haute-Provence, h=4.9 mm ; J : Monte Zebio, Sette Comuni, NE Italie, h=5.4 mm. Echelle : 5 mm. Tous les spécimens coll. MNHN excepté E, coll. V. Prié.

Résultats

Clade Stylommatophora
Sous-Clade Orthurethra
Superfamille Pupilloidea Turton, 1831
Famille Orculidae Pilsbry, 1918

Pagodulina subdola (Gredler, 1856)

Matériel – MNHN, 13 lots correspondant aux 13 localités suivantes :

Alpes-de-Haute-Provence

GV01 : VENTEROL, Le Grand Bois [44.43677°N- 6.105583°E], 05/08/2006, altitude 1170 m. Forêt de hêtres, souches mortes, Calcaire, exposition NE, rec. Gargominy & Matamoro, coll. MNHN.

GV05 : LE CAIRE, Roche Des Prises [44.37406°N- 6.070152°E], 06/08/2006, altitude 815 m. Falaises et pied de falaises, Calcaire, exposition SW, rec. Gargominy & Matamoro, coll. MNHN.

GV06 : FAUCON-DU-CAIRE, Bas de Le Fayenc [44.40698°N- 6.112417°E], 06/08/2006, altitude 1000 m. Forêt de hêtres, molasse rouge, pied de falaise, exposition N, rec. Gargominy & Matamoro, coll. MNHN.

GV09 : MELVE, Forêt Domaniale Du Grand Vallon [44.37532°N- 6.0107°E], 07/08/2006, altitude 1350 m. Haut de forêt de hêtres, mixte avec pins, exposition N, rec. Gargominy & Matamoro, coll. MNHN.

GV10 : MELVE, Ravin Des Fours [44.37377°N- 6.015383°E], 07/08/2006, altitude 1275 m. Forêt de hêtres, noisetiers, aubépines, Calcaire, rec. Gargominy & Matamoro, coll. MNHN.

GV11 : GIGORS, Sommet De Montsérieux [44.42978°N- 6.11995°E], 09/08/2006, altitude 1585 m. Garrigue couverte de petits églantiers, Calcaire, exposition SW, rec. Gargominy & Matamoro, coll. MNHN. [un seul spécimen, probablement artefact].

GV14 : GIGORS, Source Du Jas [44.41045°N- 6.13455°E], 09/08/2006, altitude 1300 m. Forêt de hêtre, érable, sorbier, rochers moussus, Calcaire, exposition N, rec. Gargominy & Matamoro, coll. MNHN.

GV15 : FAUCON-DU-CAIRE, Amont du Ravin De L'échelle [44.40103°N- 6.124667°E], 09/08/2006, altitude 1240 m. Forêt de hêtre, Calcaire, exposition N, rec. Gargominy & Matamoro, coll. MNHN.

GV16 : LE CAIRE, Entre le Clot De Parousse et la Ravin du Col de Blaux [44.39109°N- 6.053272°E], 10/08/2006, altitude 1005 m. Forêt de hêtre, Calcaire, exposition NE, rec. Gargominy & Matamoro, coll. MNHN.

GV17 : LE CAIRE, Aval de Le Forest Des Os [44.38033°N- 6.059667°E], 10/08/2006 23:03:50, altitude 875 m. Zone humide en bord de rivière, saules, Calcaire, rec. Gargominy & Matamoro, coll. MNHN.

GV19 : CLARET, Source De La Brunette (les Fleurans) [44.38894°N- 5.986753°E], 10/08/2006, altitude 725 m. Forêt mixte de hêtre et pin, aubépine, exposition N, rec. Gargominy & Matamoro, coll. MNHN.

Hautes-Alpes

QUEY98-06 : CHATEAU-VILLE-VIEILLE, Queyras, Montbardon, Croix au Nord du village [44.7272°N- 6.771618°E], 11/07/1998, altitude 1500 m. Rocher (exposition W) et prairie (exposition NW), Calcaire, exposition NNW, rec. Gargominy, coll. MNHN.

0531 : GUILLESTRE, Parking de la Maison du Roi [44.67516°N- 6.690633°E], 08/08/2007, altitude 1060 m. Ancienne hêtraie, avec alisiers, pins, érables, Calcaire, exposition N, rec. Gargominy & Matamoro, coll. MNHN.

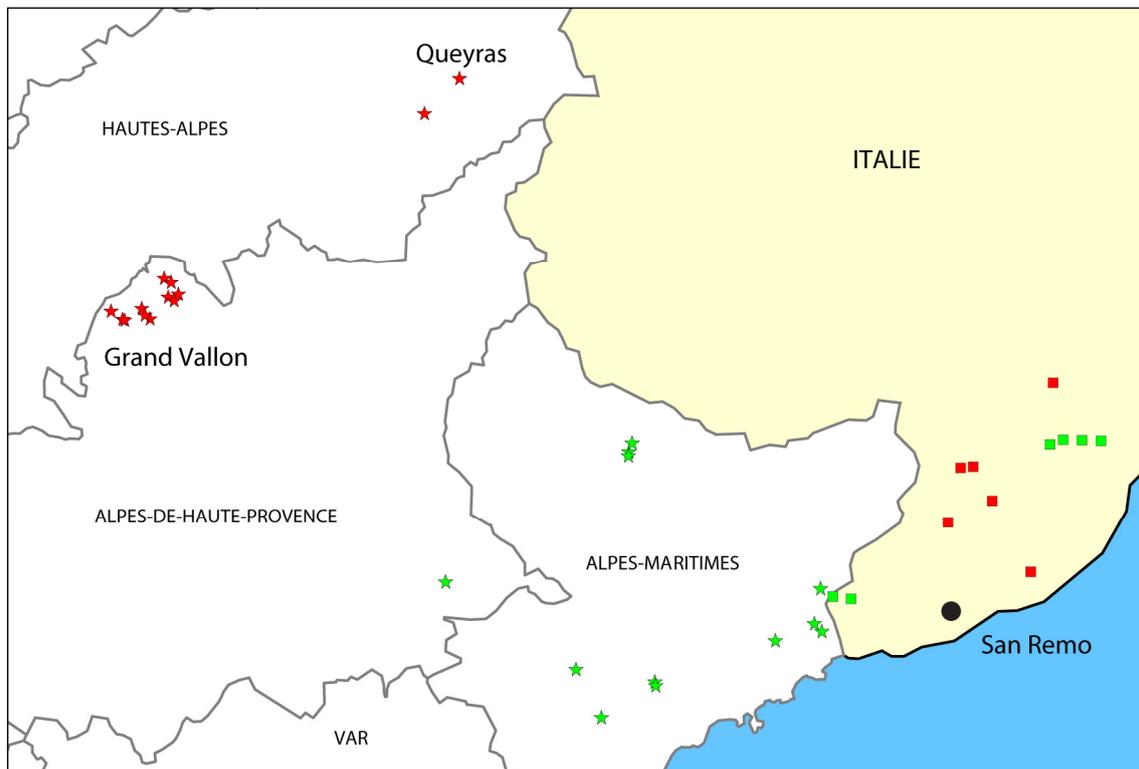


Figure 2 –*Pagodulina* dans le sud-est des Alpes. Rouge : *P. subdola*, vert : *P. austeniana austeniana* ; étoiles : données récentes (Gargominy et al.), carrés : localités indiquées par Boato et al. (1985 : 273). Cercle noir : localité-type de *Pagodulina subdola sanremoensis*.



Figure 3 – A : *Pagodulina subdola*, Faucon-du-Caire, Alpes-de-Haute-Provence ; B : Habitat de *P. subdola*, forêt de hêtres, "Le Grand Bois", Venterol, Alpes-de-Haute-Provence ; C : *P. austeniana austeniana*, Castellon, Alpes-Maritimes ; D : Habitat de *P. a. austeniana*, vallon humide à érables, aulnes, chênes, avec du lierre, Vallon de Caï (la Bassera), Sospel, Alpes-Maritimes.

Sur la base du matériel cité ci-dessus, *Pagodulina subdola* est morphologiquement bien individualisée des autres *Pagodulina* de la faune de France (Figure 1) par sa forme globale plus cylindrique, les quatre derniers tours étant d'égal diamètre, l'apex plus épaulé (moins en forme d'obus), les côtes radiales plus serrées. Le dernier tour est aplati latéralement, mais ce caractère est moins marqué que chez les deux autres espèces. Le péristome est beaucoup plus épais (sous-espèce *sanremoensis* Pilsbry, 1924 ; voir ci-dessous). La lamelle supra-palatale est longue et bien développée et l'infra-palatale petite et courte (comme sur les spécimens de *P. a. austeniana* du Mercantour). La lamelle collumelaire est fortement développée et forme un lobe arrondi.

La présence en France de *Pagodulina subdola* (Gredler, 1856) n'a jamais été attestée de façon définitive sur la base de spécimens dûment identifiés. Falkner (1990) la mentionne « von S-Frankreich über die S-Alpen » mais Falkner *et al.* (2002 : 106) réfutent par la suite la mention d'A. Bertrand « Sud-est de la France (présence douteuse) » et donnent à l'espèce une limite occidentale au Lac de Garde, omettant par là même les occurrences d'Italie occidentale (Alpes ligures) signalées par Boato *et al.* (1985) ou celles de Pilsbry (Figure 2).

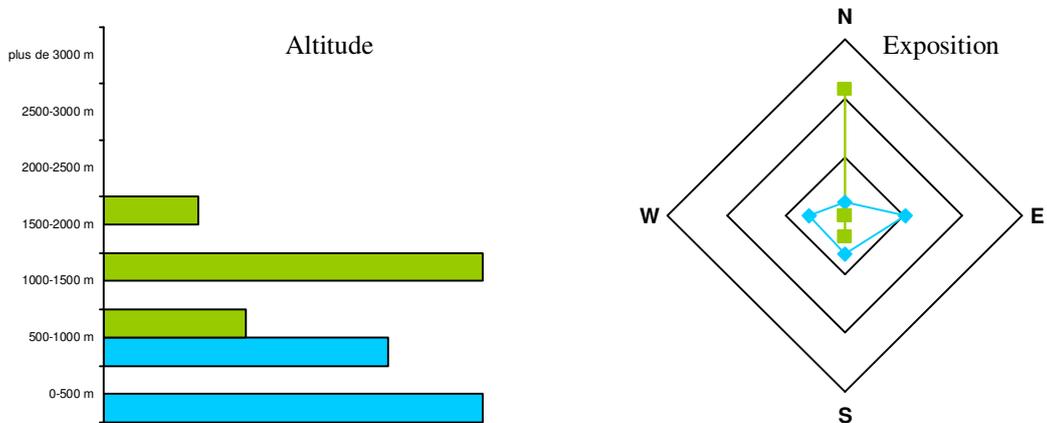


Figure 4 – Préférences écologiques (pourcentage des stations où l'espèce est présente pour chaque classe) de *Pagodulina subdola* (vert) et *P. austeniana austeniana* (bleu) dans le sud des Alpes françaises sur la base de nos récoltes.

Pilsbry (1922-1926) a en effet décrit de San Remo (« On a hill above San Remo on the Italian Riviera », ANSP 22729 (voir Baker 1963 : 202)) une sous-espèce *Pagodulina subdola sanremoensis* Pilsbry, 1924 caractérisée par un péristome beaucoup plus épais que la sous-espèce nominale, à laquelle les spécimens du Queyras et du Grand Vallon se rattachent sans hésitation. Cette sous-espèce, placée dans la synonymie de *Pagodulina subdola austeniana* par Forcart (1950), semble avoir été complètement oubliée par la suite. En particulier, ni Fauna Italia (<http://faunaitalia.it>) ni Fauna Europaea (<http://www.faunaeur.org>) ne la mentionnent.

Malgré ce flou, il semble bien que *P. subdola* ait été récoltée en France dès 1850. En effet, sur la base de nos récoltes, la mention de « *Pupa pagodula* des Moul. » par Dupuy (1847-1852 (1851) : 413), « mois de septembre 1850, aux environs de Guillestre (Hautes-Alpes), à la rue des Masques », par ailleurs reprise par Moquin-Tandon (1855-1856 (1855) : 389) se rapporte très certainement à cette espèce.

P. subdola a été récoltée exclusivement en forêt de hêtres sur calcaire, entre 725 et 1585 m d'altitude (ces deux extrêmes sur le site du Grand Vallon), dans une litière humide. Occasionnellement, elle peut être récoltée au pied de falaises calcaires plus sèches (station GV05 ci-dessus) ; la présence de coquilles seules, qui peuvent provenir du ruissellement des forêts en amont, ne permet cependant pas d'établir que l'espèce vit dans ce type de milieu.

Discussion

La (re)découverte de ce taxon en France, pourtant si commun dans les forêts de hêtres du Grand Vallon et suffisamment "grande" pour être récoltée à vue (sans nécessité de tamisage de litière), est exemplaire sur plusieurs aspects. Elle montre qu'il reste certes des nouveautés à apporter à la faune malacologique de France, mais surtout qu'il existe des habitats sans doute sous-explorés et des espaces qui demeurent *terra incognita*. Les forêts de hêtres sont peu attractives aux malacologues et leur donnent peut-être une impression d'homogénéité et de faible diversité. De même, des sites tels que celui du Grand Vallon, sur la route des hautes montagnes et des zones touristiques, reçoivent une attention quasiment nulle et une pression d'échantillonnage relativement inexistante comparée aux sites illustres comme le Briançonnais.

La situation du genre *Pagodulina* sur la bordure sud des Alpes du sud est donc particulièrement complexe : entre les populations de *P. subdola* des Alpes-de-Haute-Provence et des Hautes-Alpes et celles des Alpes ligures s'intercalent en effet celles de *P. a. austeniana* des Alpes-Maritimes (Figure 2). Cette mosaïque se compliquerait encore si, comme le suggèrent Falkner *et al.* (2002 : 105-106), les populations de Savoie (voir Venmans 1959) et de Grenoble (Pilsbry 1922-1026 : pl. 20 fig. 6, sous le nom *Pagodulina pagodula*) sont rattachables à *P. a. austeniana*. D'après les données récentes, il existe toutefois une composante écologique pour la répartition des deux espèces en France : *P. subdola* est une espèce beaucoup plus alpine, présente dans les forêts de hêtres principalement exposées au nord entre 725 et 1585 m d'altitude, tandis que *P. a. austeniana* ne dépasse pas 800 m, également dans des zones boisées assez humides (typiquement les ripisylves) mais de végétation cependant plus méditerranéenne, sur des pentes globalement orientées vers l'est, le sud ou l'ouest (Figures 3 et 4). Aucun cas de syntopie des deux espèces n'a été observé en France.

Remerciements — Les auteurs remercient Vincent Prié pour leur avoir mis à disposition des spécimens de *Pagodulina austeniana* de l'Hérault (Figure 1E) et Benoît Lequette pour avoir permis l'inventaire malacologique du Parc national du Mercantour.

Références

- Baker, H. B. 1963. Type land snails in the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Part II. Land Pulmonata, exclusive of North America north of Mexico. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 115(8): 191-259.
- Boato, A., Bodon, M. & Giusti, F. 1985. Molluschi terrestri e d'acqua dolce delle Alpi Liguri. *Lav. Soc. ital. Biogeogr.*, (N. S.), 9[1982]: 237-371.
- Dupuy, D. 1847-1852. *Histoire Naturelle des Mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France*. V. Masson Paris 737 + 31 pp.
- Falkner, G. 1990. Binnenmollusken. in: Fechter, R. & Falkner, G. [Eds]. *Weichtiere. Europäische Meeres und Binnenmollusken*. Steinbachs Naturführer, München (Mosaik): 10: 112-280.
- Falkner, G. 2000. Beiträge zur Nomenklatur der europäischen Binnenmollusken, X. Nomenklatur einiger Taxa der Art-Gruppe aus der französischen Fauna (Gastropoda et Bivalvia). *Heldia*, 3(1): 27-35.
- Falkner, G., Ripken, T. E. J. & Falkner, M. 2002. Mollusques continentaux de la France : liste de référence annotée et bibliographie. *Patrimoines naturels*, 52: 1-350.
- Forcart, L. 1950. Wiederbeschreibung von *Pagodulina pagodula* (DES MOULINS) aus dem Dep. Dordogne und Bemerkungen zur rassenmäßigen Gliederung der Gattung *Pagodulina*. *Archiv für Molluskenkunde*, 79(4/6): 167-174.
- Gittenberger, E. 1978. Beiträge zur Kenntnis der Pupillacea, VIII. Einiges über Orculidae. *Zoologische Verhandlungen*, 163: 3-44, Taf. 1-4.
- Holyoak, D. T. & Seddon, M. 1985. Nonmarine Gastropoda from France, Spain and Italy. *Journal of Conchology*, 32(1): 67-69.
- Kerney, M. P. & Cameron, R. A. D. 1999. *Guide des escargots et limaces d'Europe. Identification et biologie de plus de 300 espèces*. Adaptation française A. Bertrand. Delachaux et Niestlé, Lausanne et Paris. 370 pp.
- Klemm, W. 1939. Zur rassenmäßigen Gliederung des Genus *Pagodulina* CLESSIN. *Arch. Naturgesch.*, (N. F.), 8(2): 198-262.
- Moquin-Tandon, A. 1855-1856. *Histoire Naturelle des Mollusques Terrestres et Fluviales de France*. J.-B. Baillière Paris 2 vol. + Atlas.
- Pilsbry, H. A. 1922-1926. *Pupillidae (Orculinae, Pagodulinae, Acanthinulinae, etc)*. Manual of conchology. Second series: Pulmonata. Academy of Natural Sciences, Philadelphia. 27: V + 369 pp.
- Prié, V. 2005. Synthèse sur la répartition de *Xerocrassa geyeri* (Soos, 1926), *Vertigo substriata* (Jeffreys, 1833), *Argna ferrarii blanci* (Bourguignat, 1874) et *Pagodulina austeniana* (Nevill, 1880) dans la marge Sud-Ouest du Massif central. *MalaCo*, 1: 13-16.
- Venmans, L. A. W. C. 1959. Notes on Land and Freshwater Mollusca of SouthEastern France. *Basteria*, 23(4/5): 77-88.
- Zilch, A. 1947. Über einige *Pagodulina* des SenckenbergMuseums. *Archiv für Molluskenkunde*, 76(1/3): 73-74.