

**Zur Formenbildung und Verbreitung der Albinaria-Arten von Kreta;
neue Taxa der 'Gruppe der candida'
(Gastropoda Pulmonata: Clausiliidae)**

M. SCHILTHUIZEN & E. GITTENBERGER

Systematic Zoology Section, Leiden University, c/o Nationaal Natuurhistorisch Museum, P.O. Box 9517,
NL 2300 RA Leiden, The Netherlands

On the speciation and distribution of the Albinaria species from Crete; new taxa in the 'candida group' (Gastropoda Pulmonata: Clausiliidae)

Two new *Albinaria* species, viz. *A. ulrikeae* spec. nov. and *A. violacea* spec. nov. (consisting of the nominal form and the subspecies *A. violacea dextrogyra* subsp. nov.) and three new subspecies of *A. hippolyti* (Boettger, 1878), viz. *A. h. hieronymi* subsp. nov., *A. h. francisci* subsp. nov. and *A. h. neuteboomii* subsp. nov. are described. The new taxa were discovered in central Crete while thoroughly revising the complex *Albinaria* fauna of that part of the island.

Key words: Gastropoda, Pulmonata, Clausiliidae, *Albinaria*, taxonomy, Greece, Crete.

EINLEITUNG

Im Rahmen einer umfassenden Revision der *Albinaria*-Arten der Insel Kreta wurde an Hunderten von Fundorten Material dieser Gattung gesammelt. Es handelt sich dabei um Gehäuse und in Alkohol konservierte Tiere. Die einzelnen Sammelstellen befanden sich oft nur etwa ein bis wenige km voneinander entfernt. Ausnahmsweise wurde auch in kürzeren Abständen gesammelt, z.B. um ein Übergangsgebiet zweier Formen genauestens studieren zu können. So liess sich die extreme Formenvielfalt innerhalb der Gattung besser interpretieren als bis jetzt nach dem vorliegenden älteren Museummaterial möglich war.

Neben Gehäusemerkmalen wurden auch Merkmale des Genitalapparates und der Radula in Betracht gezogen. In einigen Fällen wurden Allozymanalysen durchgeführt. Die so innerhalb des Gesamtprojekts gewonnenen Erkenntnisse sollten schliesslich zu einer Hypothese angesichts der Evolution der Gattung *Albinaria* führen. In der vorliegenden Vorarbeit wird allerdings nur nach Gehäusemerkmalen und Verbreitungsdaten eine kleine Artengruppe behandelt, welche in Mittel- und Westkreta vorkommt. Das Untersuchungsmaterial dieses Teilprojekts wurde zum grössten Teil vom ersten Autor gesammelt.

Die behandelten Arten gehören zur 'Gruppe der *candida*' (Nordsieck, 1977: 299). Es dürfte sich dabei um eine relativ ursprüngliche, weil (noch) nicht extrem spezialisierte Artengruppe innerhalb der Gattung *Albinaria* handeln. Die Tiere leben zwar teilweise an offenen Felsen, indem sie da ihre Nahrung finden, ziehen sich jedoch für längere Ruheperioden bei sonnigem trockenem Wetter in mehr geschützte Schlupfwinkel am Boden zurück. Andere *Albinaria*-Arten können auch relativ lange, warme oder gar heiße Perioden im Sommer an offenen, oft sonnigen Felsen überdauern.

Die disjunkten Areale von z.B. *A. hippolyti* (Boettger, 1878) und *A. leonisorum* (Boettger, 1901) könnten auch als Anzeichen für ein relativ hohes Alter der Artengruppe gelten.

Es ist auffallend, dass es sich bei den Albinarien bei denen es in der Gehäusemündung unterhalb der Principalis eine obere Gaumenfalte gibt, nicht um extreme Felsenbewohner handelt, sondern um Schnecken die sich bei grösserer Trockenheit am Boden verkriechen. Die funktionelle Bedeutung der vorderen Gaumenfalten lässt sich im Rahmen dieser Beobachtung allerdings nicht leicht verstehen. Es wurde nur festgestellt, dass die Falten so situiert sind, dass sie beim aktiven Tier an gewisse Organteile im Weichkörper grenzen bzw. diese unterstützen (Fig. 1).

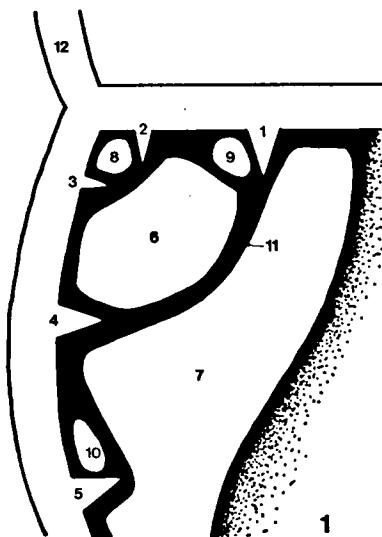


Fig. 1. Schematische Darstellung der Lage einiger Organe im Verhältnis zu den Lamellen und Falten in der Mündung einer *Albinaria*. 1, Spiralis; 2, Parallellamelle; 3, Suturalis; 4, Principalis; 5, obere Gaumenfalte; 6, Rektum; 7, Lunge; 8, Efferenter Ureter; 9, Rektaler Sinus; 10, Lungenader; 11, Lungendach; 12, Gehäusewand.

Für Sammlungen werden die folgenden Abkürzungen verwendet: LW, F.E. Loosjes, Wageningen, Niederlande; NH, W.H. Neuteboom, Heemskerk, Niederlande; RMNH, Nationaal Natuurhistorisch Museum (Rijksmuseum van Natuurlijke Historie), Leiden, Niederlande.

Die Zahlen hinter den Sammlungsnummern beziehen sich auf die Zahl der vorliegenden Exemplare. Falls ohne nähere Angaben, handelt es sich dabei um ausgewachsene Gehäuse; sonst bezeichnet u. unerwachsene Gehäuse, F. Fragmente und T. Tiere in Alkohol 70 %.

BESCHREIBUNGEN

Alle unterstehende Neubeschreibungen haben Beziehung auf Taxa der 'Gruppe der *candida*' (Nordsieck, 1977: 299). Bei drei von den sechs Neubeschreibungen handelt es sich um Subspecies von *A. hippolyti* (Boettger, 1878), die daher jetzt in sieben Subspecies zu zergliedern ist: *A. h. hippolyti* (Boettger, 1878), *A. h. aphrodite* (Boettger, 1883), *A. h. holtzi* (Sturany, 1904), *A. h. francisci* subspec. nov., *A. h. hieronymi* subspec. nov., *A. h. neuteboomi* subspec. nov. (alle im Psiloritis-Gebirge) und *A. h. arthuriana* (Boettger, 1878) (im nordöstlichen Teil des Dikti-Gebirges, in O. Kreta). Alle Formen dieser Art haben schlank spindelförmige Gehäuse mit glatten Embryonalumgängen. Die weisse Oberflächenschicht ist meistens schwach ausgeprägt.

Die Bezeichnung "gegabelte Unterlamelle" weist darauf hin, dass die Columella basal wie ein leicht erhöhter Strich von der Unterlamelle abzweigt.

Albinaria hippolyti hieronymi subspec. nov. (Fig. 2, 3)

Diagnose. — Gehäuse 3,2 bis 4,2 mm breit und 14,7 bis 21,8 mm hoch, durchgehend fein gerippt. Die Nackenskulptur so fein wie die Skulptur auf den Umgängen, aber ein wenig unregelmässig. Grundfarbe hornbraun, oft mit einer dünnen, weissen, manchmal fleckigen Oberflächenschicht. Mundrand dick abgesetzt, aber nicht umgeschlagen.

Beschreibung. — Die Umgänge fein gerippt, mit ungefähr fünf Rippen per mm. Die Rippen stehen dabei etwa zweimal so weit wie die eigene Breite auseinander. Der Nacken ist mit etwa gleich kräftigen Rippen versehen; sie sind jedoch manchmal unregelmässig angeordnet oder apikal verdoppelt. Eine zusätzliche, aus Radiallinien bestehende Feinskulptur ist nur auf dem Nacken erkennbar. Embryonalumgänge hornbraun. Auf den übrigen Umgängen ist die weisse Oberflächenschicht meistens nur schwach entwickelt und schimmert die hell bräunliche Grundfarbe durch. Manchmal fehlt die Oberflächenschicht gänzlich, so dass das Gehäuse dann braun ist. Mundrand dick abgesetzt, aber nicht umgeschlagen; Mundsauum daher fehlend. Mündung oval.

Oberlamelle mässig hoch (0,25 mm), kurz (oft sogar bis auf ein Höckerchen reduziert), die Spiralis nicht erreichend; beide Lamellen durchaus nicht in gleicher Bahn liegend. Suturalis und Parallellamelle sind vorhanden. Unterlamelle gegabelt und relativ schief gestellt. Subcolumellaris weit (etwa 0,5 mm) von der Unterlamelle entfernt, manchmal mit einem basalen Knickchen versehen. Bei senkrechtem Einblick in die Mündung ist die Subcolumellaris nicht erkennbar; von lateral in die Mündung blickend, ist sie aber sehr auffallend. Das Lunellar liegt dorsal und wird von der Principalis apikal überragt. Clausiliumplatte undeutlich zugespitzt. Die Principalis ist apikal mit einer leicht klappenartigen Verbreiterung versehen. Ein Gaumenkallus fehlt.

Die neue Subspecies unterscheidet sich von der Nominatform durch das Fehlen des Mundsauums und durch die stark entwickelte Subcolumellaris.

Verbreitung (Fig. 14). — *A. hippolyti hieronymi* ist weit vertreten im nordöstlichen Teil des Psiloritis-Gebirges, westlich von Iraklion, wo sie auf 60 bis 410 m ü. M. gesammelt wurde.

Material. — Holotypus (RMNH 56320); Nomos Irakliou, 3,0 km ö. Marathos auf Felsen, Nordhang der Strasse entlang, 410 m ü. M., UTM LV1712. Paratypen (nur die ausgewachsenen Gehäuse und Tiere in Alkohol): Locus typicus (RMNH 56321/21; RMNH A9250/5T.); Nomos Irakliou, 0,5 km s. Rogdhia, 250 m ü. M., UTM LV2013 (RMNH 56322/2, 1 F.); Nomos Irakliou, 4 km nö. Tilissos, unweit eines

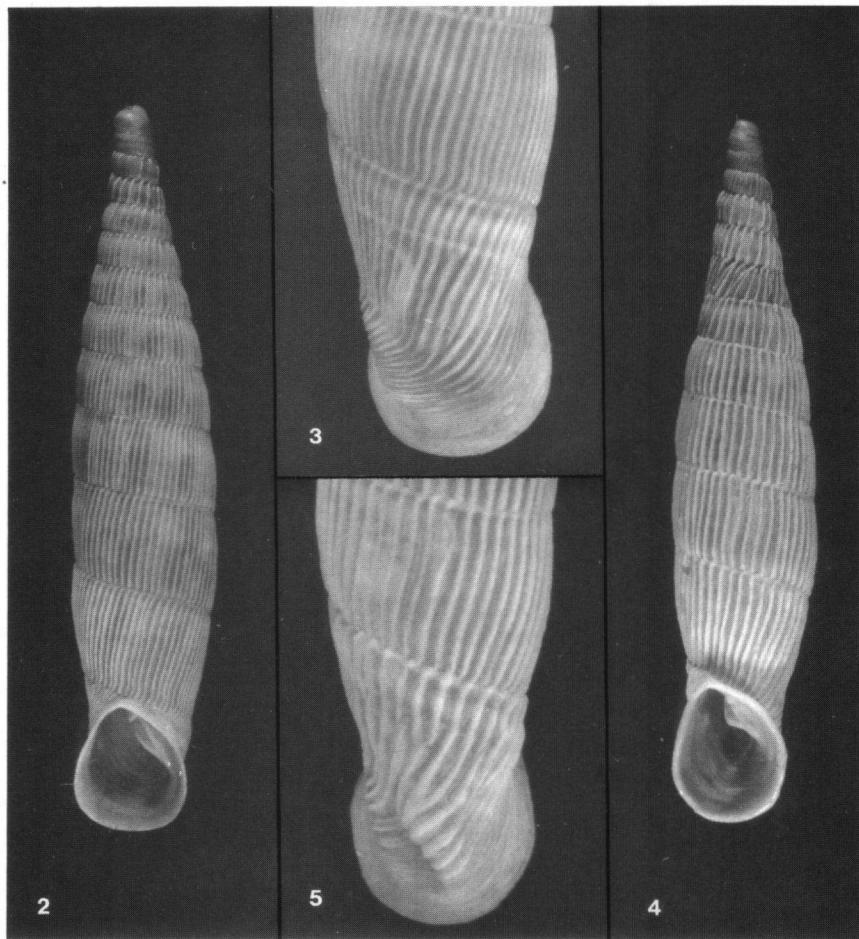


Fig. 2-5. *Albinaria hippolyti* subspec. 2, 3, *A. hippolyti hieronymi* subspec. nov., Holotype (RMNH 56320), Nomos Irakliou, 3,0 km ö. Marathos auf Felsen, Nordhang der Strasse entlang, 410 m ü. M. (wahre Höhe 20,4 mm). 4, 5, *A. h. francisci* subspec. nov., Holotype (RMNH 56334), Nomos Irakliou, 3,0 km n. Kloster Ag. Irini, dem Weg nach Gonies entlang, 850 m ü. M. (wahre Höhe 19,8 mm). Photos A. 't Hooft, R.U. Leiden.

Steinbruchs, Südhang der Strasse entlang, 100 m ü. M., UTM LV2109 (RMNH 56323/15, 2 u.; RMNH A9247/1 T.); Nomos Irakliou, 0,8 km s. Fodele, Westhang der Strasse entlang, 60 m ü. M., UTM LV1416 (RMNH 56324/3, 1 u.); Nomos Irakliou, 1,6 km ö. Marathos, 410 m ü. M., UTM LV1612 (RMNH 56325/10, 1 u.; RMNH A9253/3 T.); Nomos Irakliou, 1,0 km n. Palaeokastron, der neuen Strasse entlang, auf Felsen an der Meeresküste, UTM LV2116 (RMNH 56326/11, 1 F., 2 u.; RMNH A9251/1 T.); Nomos Irakliou, 5,2 km sö. Ahlada, Ostnordosthang der Strasse entlang, 225 m ü. M., UTM LV2016 (RMNH 56327/2, 1 F., 4 u.; RMNH A9249/2 T.); Nomos Irakliou, 3,3 km w. der Ausfahrt nach Fodele von der neuen Strasse, Südwesthang der neuen Strasse entlang, 125 m ü. M., UTM LV1218 (RMNH 56328/7,

2 u.; RMNH A9252/4 T.); Nomos Irakliou, 5,1 km w. der Ausfahrt nach Fodele von der neuen Strasse, Westhang der neuen Strasse entlang, 125 m ü. M., UTM LV1118 (RMNH 56329/1); Nomos Irakliou, 6,5 km w. der Ausfahrt nach Fodele von der neuen Strasse, Osthang der neuen Strasse entlang, 160 m ü. M., UTM LV1118 (RMNH 56330/7, 2 u.; RMNH A9248/4 T.); Nomos Rethimnis, Drosia (25 km nnw. Iraklion), UTM LV01 (RMNH 56331/8, 1 F.); Nomos Irakliou, Metochi Kapetanaki (10 km w. Iraklion), UTM LV2112 (RMNH 56332/38, 1 u.; RMNH A9276/10 T.); Nomos Irakliou, Gebirge w. Iraklion, 120-180 m ü. M. (RMNH 56333/11, 4 F., 3 u.); Nomos Irakliou, Felsen an der Almyros Quelle (6 km w. Iraklion), UTM LV21 (LW/3 Gehäuse); Nomos Irakliou, halbwegs der Hauptstrasse Marathos-Iraklion, UTM LV11 (LW/10); Nomos Irakliou, Marathos, UTM LV11 (LW/30).

Bemerkungen. — *A. hippolyti hieronymi* kommt in einem Teil ihres Verbreitungsgebietes sympatrisch mit *A. ulrikae* spec. nov. vor. An Felsenwänden wo Tiere der beiden Arten beobachtet wurden, erwiesen sich jedoch die Populationen der einzelnen Arten immer räumlich getrennt.

Die Subspecies wird dem niederländischen Biologen Jeroen (= Hieronymus) Roelfsema gewidmet.

Albinaria hippolyti francisci subspec. nov. (Fig. 4, 5)

Diagnose. — Gehäuse 3,3 bis 4,3 mm breit und 16,6 bis 20,1 mm hoch, ziemlich stark gerippt. Die Rippen weiss, die Zwischenräume meistens bräunlich. Der Nacken trägt einen kammartigen Dorsalkiel, der ausserordentlich stark entwickelt ist.

Beschreibung. — Die Umgänge ziemlich stark, weiss gerippt. Die Rippen stehen dabei etwa zweimal die eigene Breite auseinander; es gibt vier Rippen per mm. Der Nacken trägt gröbere, unregelmässige Rippen, die besonders auf dem Dorsalkiel stark ausgebildet sind. Auf dem Nacken sowie auf den Umgängen gibt es eine Feinskulptur, die aus undeutlichen, unregelmässigen Radiallinien besteht. Embryonalumgänge hornbraun; die übrigen Umgänge, abgesehen von den weissen Rippen, grau oder bräunlich. Neben dem ziemlich schwachen Basalkiel ist ein scharfer, kammartiger Dorsalkiel entwickelt, der das Aussehen des Nackens dominiert. Mundsaum abgelöst und ungefähr 0,7 mm vorgezogen. Mündung oval.

Mündung gelblich. Oberlamelle klein, kurz und die Spiralis nie erreichend; manchmal ganz fehlend. Beide Lamellen nicht in gleicher Bahn liegend. Parallellamelle und Suturalis meistens vorhanden. Unterlamelle gegabelt, horizontal in der Mündung gestellt. Subcolumellaris basal geknickt, bei senkrechtem Einblick in die Mündung meistens gerade noch erkennbar. Das Lunellar liegt dorsolateral und wird apikal von der Principalis überragt. Clausiliumplatte terminal zugespitzt. Ein Gaumenkallus ist fast immer vorhanden und manchmal sogar zu einer oberen Gaumenfalte entwickelt.

A. hippolyti francisci ist durch ihre Skulptur, Färbung und Mündungsarmatur der *A. hippolyti aphrodite* (Boettger, 1883) sehr ähnlich, sie ist aber durch den starken Dorsalkiel und die niedrige Oberlamelle ausgezeichnet.

Verbreitung (Fig. 14). — Die neue Subspecies wurde an drei Orten in der Umgebung von Krousonas, am Nordosthang des Psiloritis-Gebirges in 260-850 m Höhe gesammelt.

Material. — Alle Proben stammen von Kreta, Nomos Irakliou. Holotypus (RMNH 56334); 3,0 km n. Kloster Ag. Irini, dem Weg nach Gonies entlang, 850 m ü. M., UTM LV1401. Paratypen (nur die ausgewachsenen Gehäuse und Tiere in Alkohol): Locus typicus (RMNH 56335/8, 1 F., 5 u.; RMNH A9256/4 T.); Ostnordosthang der Strasse Iraklion-Krousonas entlang, 1,4 km w. der Ausfahrt nach Sarchos, 260 m ü. M., UTM LV1600 (RMNH 56336/15; RMNH A9257/4 T.); 1,4 km n. Kloster Ag. Irini, dem Weg nach Gonies entlang, 710 m ü. M., UTM LV1400 (RMNH 56337/2).

Bemerkungen. — An allen Fundorten wo *A. hippolyti francisci* beobachtet wurde, gab es in nächster Nähe keine anderen *Albinaria*-Arten.

Die neue Subspecies wird dem niederländischen Biologen Frank (= Franciscus) van Rooij gewidmet.

***Albinaria hippolyti neuteboomi* subspec. nov. (Fig. 6, 7)**

Diagnose. — Gehäuse 3,6 bis 4,5 mm breit und 17,0 bis 22,1 mm hoch, Grundfarbe braun oder rötlich, dazu eine weisse, oft fleckig angeordnete Oberflächenschicht. Skulptur auf feine Radiallinien reduziert. Lunellar lateral.

Beschreibung. — Die Umgänge tragen eine feine, wenig auffallende Radialskulptur die aus unregelmässigen, dünnen Linien besteht. Nur auf dem Nacken ist die Skulptur etwas stärker, als unregelmässige, apikal manchmal gegabelte Rippen ausgebildet. Embryonalumgänge weiss oder hornbraun. Auf den anschliessenden Umgängen ist die weisse Oberflächenschicht nur schwach und unregelmässig entwickelt und schimmert die bräunliche oder hell purpurne Grundfarbe fleckig durch. Der Basalkiel ist kurz aber relativ hoch entwickelt. Der Dorsalkiel ist obsolet. Mundsaum abgelöst und etwa 0,7 mm vorgezogen. Der Mundrand ist dick und wulstig abgesetzt. Mündung oval.

Oberlamelle lang, die Spiralis überragend; beide Lamellen nicht in gleicher Bahn liegend. Weder Suturalis noch Parallellamelle sind vorhanden. Unterlamelle gegabelt, basal verdickt und relativ schief gestellt. Subcolumellaris basal gerade und der Unterlamelle genähert; bei senkrechtem Einblick in die Mündung nicht, aber von lateral in die Mündung blickend gerade noch erkennbar. Das Lunellar liegt lateral und wird apikal von der Principalis überragt. Clausiliumplatte undeutlich zugespitzt und an den Rändern verdickt. Die Principalis trägt apikal eine leicht klappenartige Verbreiterung. Apikal sind die Abstände Sutur-Spiralis und Spiralis-Unterlamelle ungefähr gleich.

Die geographisch benachbarte *A. hippolyti holtzi* (Sturany, 1904) ist *A. hippolyti neuteboomi* am ähnlichsten. Letztere unterscheidet sich durch die reduzierte Skulptur, die grösseren Masse, die klappenartige Verbreiterung an der Principalis und die weit getrennten Unterlamelle und Spiralis.

Verbreitung (Fig. 14). — *A. hippolyti neuteboomi* wurde an drei Orten in den höheren Lagen des Psiloritis-Gebirges (925-1500 m ü. M.) gefunden.

Material. — Holotypus (RMNH 56338): Nomos Irakliou, 7,0 km von Ideon Antron dem Weg nach Anogia entlang, 1500 m ü. M., UTM LU09. Paratypen (nur die ausgewachsenen Gehäuse und Tiere in Alkohol): Locus typicus (NH/9); Nomos Rethimnis, 5,3 km von Anogia dem Weg nach Ideon Antron entlang, 1150 m ü. M., UTM LV0903 (RMHN 56339/9, 6 F., 1 F.; RMNH A9255/2 T.); Nomos Irakliou, 4,8 km vom Kloster Ag. Irini, dem Weg nach Gonies entlang, 925 m ü. M., UTM LV1201 (RMNH 56340/1, 2 u.; RMNH A9254/1 T.).

Bemerkungen. — An allen Fundorten wo *A. hippolyti neuteboomi* beobachtet wurde, gab es in nächster Nähe keine anderen *Albinaria*-Arten.

Die neue Subspecies wird dem niederländischen Malakologen W.H. Neuteboom gewidmet, der die ersten Exemplare entdeckte.



Fig. 6-9. *Albinaria* spec. 6, 7, *A. hippolyti neuteboomii* subsp. nov., Holotypus (RMNH 56338), Nomos Irakliou, 7,0 km von Ideon Antron, dem Weg nach Anogia entlang, 1500 m ü. M. (wahre Höhe 19,9 mm). 8, 9, *A. ulrikae* spec. nov., Holotypus (RMNH 56341), Nomos Irakliou, an nnw.-exponierten Felsen an der Meeresküste, bei der Ruine Palaeokastron (etwa 12 km nw. Iraklion) (wahre Höhe 21,3 mm). Photos A. 't Hooft, R.U. Leiden.

Albinaria ulrikae spec. nov. (Fig. 8, 9)

Diagnose. — Gehäuse 4,2 bis 5,1 mm breit und 19,5 bis 24,2 mm hoch. Eine weisse Oberflächenschicht fehlt, so dass das ganze Gehäuse die bräunliche Grundfarbe hat. Das Lunellar hat einen scharfen Basalissporn. Eine deutliche, obere Gaumenfalte ist immer vorhanden, oft begleitet von einer zusätzlichen Gaumenfalte.

Beschreibung. — Gehäuse schlank spindelförmig. Embryonalumgänge glatt, die übrigen Umgänge fein gerippt. Die Rippen sind etwas wellig und stehen ein- bis zweimal die eigene Breite voneinander entfernt, mit etwa sieben Rippen per mm. Am Nacken sind die Rippen stärker entwickelt und unregelmässiger angeordnet. Eine zusätzliche Feinskulptur ist nicht vorhanden. Eine weisse Oberflächenschicht fehlt völlig, so dass das ganze Gehäuse die bräunliche Grundfarbe hat. Nur an Stellen wo das Gehäuse verhältnismässig dick ist (z. B. der Mundsaum und die Sutur), ist es heller gefärbt. Der Basalkiel ist stärker entwickelt als der Dorsalkiel. Zwischen den beiden Kielen ist eine ziemlich tiefe Einkerbung vorhanden. Mundsaum abgelöst und ungefähr 0,4 mm vorgezogen. Mündung oval.

Oberlamelle hoch (bis 0,5 mm) und lang, die Spiralis überragend. Beide Lamellen nicht in gleicher Bahn liegend. Keine Spur einer Suturalis oder Parallellamelle. Unteralle hoch, horizontal in der Mündung gestellt; basal etwas verdickt und ungegabelt. Die Subcolumellaris ist basal leicht geknickt; sie liegt tief hinter der Unteralle und ist auch von lateral in die Mündung blickend nur schwer zu erkennen. Lunellar dorsal, stark entwickelt. Unter der Clausiliumpalte zweigt ein dicker und gut entwickelter Basalissporn vom Lunellar ab. Apikal wird das Lunellar ein wenig von der nicht verbreiterten Principalis überragt. Clausiliumpalte terminal abgestutzt und verdickt. Eine deutliche obere Gaumenfalte ist immer vorhanden. Oft gibt es basal davon eine weitere Gaumenfalte.

Gehäusemorphologisch ist *A. amalthea* (Westerlund, 1878) von NW. Kreta der neuen Art am ähnlichsten. *A. ulrikae* unterscheidet sich aber schon deutlich durch das Fehlen einer weissen Oberflächenschicht und die rundlich ovale (statt länglich ovale) Mündung.

Verbreitung (Fig. 14). — *A. ulrikae* wurde an fünf Stellen in Küstennähe nordwestlich von Iraklion gesammelt in 30 bis 350 m Höhe.

Material. — Alle Proben stammen von Kreta, Nomos Irakliou. Holotypus (RMNH 56341); an nnw.-exponierten Felsen an der Meeresküste, bei der Ruine Palaeokastron (etwa 12 km nw. Iraklion), UTM LV2115. Paratypen (nur die ausgewachsenen Gehäuse und Tiere in Alkohol): Locus typicus (RMNH 56342/22; RMNH A9244/3 T.); 3,0 km w. Ag. Pelagia, Ostküdosthang der Strasse nach Fodele entlang, 50 m ü. M., UTM LV1618 (RMNH 56343/9, 1 F., 4 u.; RMNH A9245/5 T.); 0,5 km s. Ahlada, 350 m ü. M., UTM LV1717 (RMNH 56344/3, 1 F., 2 u.; RMNH A9243/2 T.); 3,0 km s. Ahlada, 250 m ü. M., UTM LV1916 (RMNH 56345/2, 3 F.); 5,2 km von Ahlada, Nordosthang des Weges nach Roghdia entlang, 225 m ü. M., UTM LV2016 (RMNH 56346/2, 3 u.; RMNH A9246/2 T.)

Bemerkungen. — Die Art kommt sympatrisch mit *A. hippolyti hieronymi* vor. An Felsenwänden wo Tiere der beiden Arten beobachtet wurden, erwiesen sich jedoch immer die Populationen der einzelnen Arten räumlich getrennt.

Die neue Art wird Frl. Ulrike von Meier gewidmet, die sich bei der Feldarbeit sehr verdient machte.

Albinaria violacea spec. nov. (Fig. 10-13)

A. violacea ist in den meisten Merkmalen der Art *A. ulrikae* sehr ähnlich. Sie unterscheidet sich von dieser durch die dunkle Farbe, den mehr plumpen Habitus und die länglich ovale Mündung.

Verbreitung (Fig. 14). — *A. violacea* wurde an vier Fundorten auf dem Hügel Aspri (in dem Berg Rücken Kouloukonas an der Nordküste) gefunden in 225-475 m Höhe.

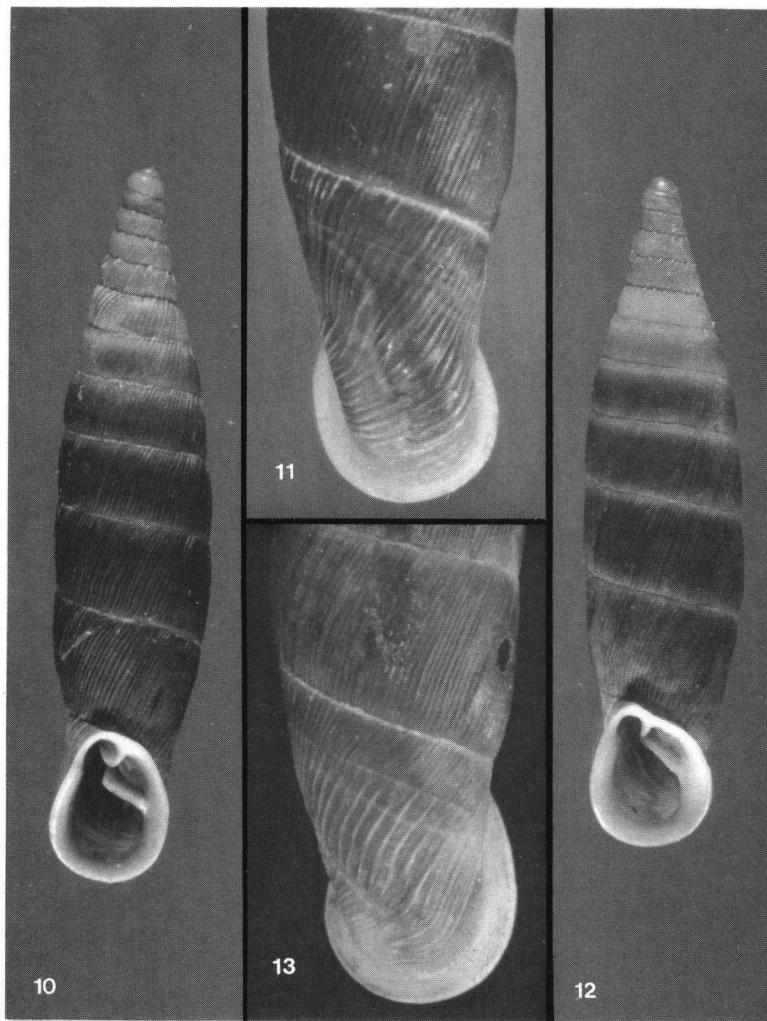


Fig. 10-13. *Albinaria violacea* spec. nov. 10, 11, *A. v. violacea* subspec. nov., Holotypus (RMNH 56347), Nomos Rethimnis, 1,5 km sÖ. Sisses, Nordwesthang der Strasse nach Aloides entlang, 300 m ü. M. (wahre Höhe 19,4 mm). 12, 13, *A. v. dextrogyra* subspec. nov., Holotypus (RMNH 56350), Nomos Rethimnis, 2,5 km s. Sisses, der Strasse nach Aloides entlang, 350 m ü. M. (wahre Höhe 18,2 mm). Photos A. 't Hooft, R.U. Leiden.

***Albinaria violacea violacea* subspec. nov. (Fig. 10, 11)**

Diagnose. — Gehäuse 4,3 bis 4,9 mm breit und 17,0 bis 20,0 mm hoch, fein gerippt; abgesehen vom hellen Mundsaumgebiet und den oberen Umgängen, fast gänzlich dunkel purpurbraun gefärbt. Mündungsarmatur stark entwickelt: Lunellar mit einem scharfen Basalissporn; eine obere Gaumenfalte ist vorhanden.

Beschreibung. — Die Umgänge ziemlich fein gerippt. Die Rippen sind dünn und etwas wellig, sie stehen ein- bis zweimal so weit wie die eigene Breite auseinander. Es gibt ungefähr 7,5 Rippen per mm. Auf dem Nacken sind die Rippen etwas stärker und unregelmässiger ausgebildet; in der Nähe der Sutur sind sie manchmal gegabelt. Es fehlt eine deutliche Feinskulptur. Embryonalumgänge sowie die anschliessenden fünf oder sechs Umgänge hornbraun. Das übrige Gehäuse dunkel purpurbraun gefärbt. Nur die Innenseite der Mündung, einschliesslich des Mundsaums und der Sutur heller gefärbt. Der Basalkiel ist kräftiger als der Dorsalkiel. Zwischen den beiden Kielen ist eine ziemlich tiefe Einkerbung vorhanden. Mundsaum abgelöst und ungefähr 0,4 mm vorgezogen. Mündung länglich oval.

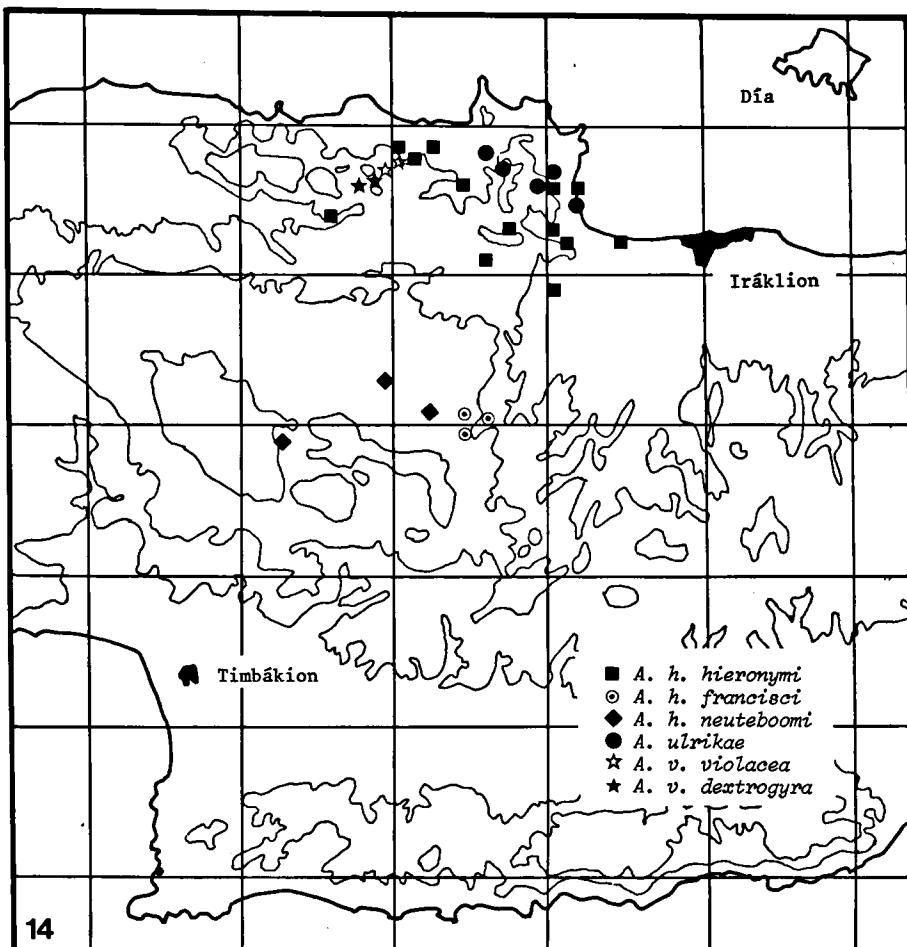


Fig. 14. Übersichtskarte von Zentralkreta mit den Fundorten der neuen *Albinaria*-Formen. Die Höhenlinien für 1000, 2000 und 5000 Fuss (bzw. 305, 610 und 1524 m) ü. M. sind eingezeichnet worden, sowie das 10 × 10 km UTM-Gitternetz.

Oberlamelle hoch (etwa 0,5 mm) und lang, sie erreicht vorne den Mundrand und überragt hinten die Spiralis; beide Lamellen nicht in gleicher Bahn liegend. Weder Suturalis noch Parallellamelle sind vorhanden. Unterlamelle dick, ungeteilt, horizontal in die Mündung vorspringend. Subcolumellaris mit einem basalen Knickchen. Sie liegt hinter der Unterlamelle und ist bei senkrechtem Einblick in die Mündung nicht erkennbar; von lateral in die Mündung blickend ist die Falte aber gut sichtbar. Lunellar dorsal, mit scharfem Basalissporn. Clausiliumplatte terminal abgestutzt und an den Rändern etwas verdickt. Apikal wird das Lunellar fast nicht von der Principalis überragt; letztere ist an dieser Stelle nicht verbreitert. Ein Gaumenkallus ist immer erkennbar; zusätzlich ist auch eine obere Gaumenfalte vorhanden, basal davon manchmal noch eine weitere.

Material. — Holotypus (RMNH 56347): Nomos Rethimnis, 1,5 km sü. Sisses, Nordwesthang der Strasse nach Aloides entlang, 300 m ü. M., UTM LV0917. Paratypen (nur die ausgewachsenen Gehäuse und Tiere in Alkohol): Locus typicus (RMNH 56348/2, 1 F.); Nomos Rethimnis, 7,7 km w. der Abfahrt nach Fodele, Nordosthang der neuen Strasse entlang, 225 m ü. M., UTM LV1018 (RMNH 56349/7, 8 F., 2 u.; RMNH A9258/5 T.).

Bemerkungen. — An allen Fundorten wo *A. violacea violacea* beobachtet wurde, gab es in nächster Nähe keine anderen *Albinaria*-Arten. Die Art wird nach dem purpurfarbenen Gehäuse *violacea* genannt.

***Albinaria violacea dextrogyra* subsp. nov. (Fig. 12, 13)**

Diagnose. — Nur von der Nominatunterart abweichend durch die Lage des Lunellars, das stark nach lateral gezogen ist, wodurch an der Aussenseite auch die beiden Nackenkiele nach lateral 'verschoben' sind.

Material. — Holotypus (RMNH 56350); Nomos Rethimnis, 2,5 km s. Sisses, der Strasse nach Aloides entlang, 350 m ü. M., UTM LV0817. Paratypen (nur die ausgewachsenen Gehäuse und Tiere in Alkohol): Locus typicus (RMNH 56351/1, 2 F.); Nomos Rethimnis, 3,0 km sw. Sisses, Nordhang der Strasse nach Aloides entlang, 475 m ü. M., UTM LV0716 (RMNH 56352/6 F.; RMNH A9259/1 T.).

Bemerkungen. — An allen Fundorten wo *A. violacea dextrogyra* beobachtet wurde, gab es in nächster Nähe keine anderen *Albinaria*-Arten. Das Epitheton *dextrogyra* deutet auf die nach rechts gedrehte Lage des Lunellars.

LITERATUR

NORDSIECK, H., 1977. Zur Anatomie und Systematik der Clausiliens, XVII. Taxonomische Revision des Genus *Albinaria* Vest. — Arch. Molluskenk. 107: 285-307.