

## Die Molluskenfauna der Insel Rhodos

### 1. Teil

In der Serie: Ergebnisse der von Dr. O. PAGET und Dr. E. KRITSCHER auf Rhodos durchgeführten zoologischen Sammelreisen.

### XVII. Mollusca I

Von OLIVER E. PAGET <sup>1)</sup>

(Mit 1 Karte, 2 Abbildungen und 7 Tafeln)

Manuskript eingelangt am 1. März 1976

Die Molluskenfauna der Insel Rhodos hat schon vor langer Zeit die Malakologen interessiert.

Da Rhodos seinem geologischen Aufbau nach dem kleinasiatischen Festland zuzurechnen ist, zeigt es darin wesentliche Unterschiede zu Mittelgriechenland und auch zu vielen anderen Inseln des ägäischen Raumes. Es war daher zu erwarten, daß zumindest ein Teil der Fauna dieser Insel ebenfalls eher dem kleinasiatischen als dem mittellgriechischen Gebiet angenähert sein wird. Diese Vermutung wurde durch die Aufsammlungen auch zum Teil bestätigt, so daß die einige Jahre später im Gebiet der östlichen und südlichen Türkei durchgeführten Aufsammlungen, an denen vom Wiener Naturhistorischen Museum neben dem Autor noch Dr. E. KRITSCHER und Oberpräparator K. BILEK teilnahmen, sicherlich weitere Bestätigungen dieser Vermutung bringen werden.

Die Publikation der bei dieser Reise gefundenen Ergebnisse wird entsprechende Unterlagen dafür liefern.

So wechselvoll die Geschichte der Insel Rhodos war, so wechselvoll waren auch die Untersuchungen, die die Erforschung der Molluskenfauna dieser Insel zum Ziel hatten. Aus der Zeit der Besetzung durch die Türken, die von 1523—1912 dauerte, stammen die wohl ersten publizierten Aufsammlungen. FORSKAL (1786), der bei einem kurzen Aufenthalt die Stadt Rhodos besuchte, fand *Eobania vermiculata* (O. F. MÜLLER) und veröffentlichte diese Mitteilung im Conchylien-Cabinet, v. 9, t. II., p. 236. Etwas später sammelten OLIVIER

---

<sup>1)</sup> Anschrift des Verfassers: HR Dr. Oliver E. PAGET, 3. Zoologische Abteilung, Naturhistorisches Museum, Burgring 7, Postfach 417, A-1014 Wien, Österreich.

1801 und (1807), ROTH (1839 und 1856), sowie ERBER (1868). Die von den Herren BELLARDI und SCHLAEFLI gemachten Aufsammlungen wurden von MOUSSON (1854 u. 1859) veröffentlicht. Die späteren Autoren brachten meist nur Zusammenfassungen jener Resultate, die bereits von anderer Seite bekannt waren. So gründeten weder BOURGUIGNAT (1852, 1856 und 1876), noch WESTERLUND (1879) und ROSSMÄSSLER in seiner Iconographie ihre Mitteilungen auf eigene oder neue Aufsammlungen, sondern lediglich auf bereits Bekanntes. Lediglich MARTENS (1873 und 1889) nahm die Aufsammlungen von OERTZEN zum Anlaß, die griechische Molluskenfauna einer eingehenden Behandlung zu unterziehen.

Mit dem Abzug der Türken und der Besetzung der Insel durch die Italiener 1912 begann eine Zeit der intensiven Forschung sowohl auf malakologischem als auch auf anderen Gebieten. Eine Reihe wichtiger Arbeiten resultierten daraus. POLLONERA (1916) bearbeitete das von Dr. FESTA gesammelte Material, BISACCHI (1928) publizierte über „Marine Mollusken der Zoologischen Expedition unter Prof. ISSEL“ und GAMBETTA (1929) faßte die Ergebnisse der Sammelreisen der Herren Dr. GHIGI und Dr. DESIO zusammen. Letzterer hat übrigens eine wichtige Arbeit über die geologischen wie auch die geographisch-physikalischen Verhältnisse der ehem. italienischen Insel der Ägäis veröffentlicht (1931).

Maßgebliche Untersuchungen vor allem der Levantinen und der Albinarien unternahm K. L. PFEIFFER (1949 und 1955), der damit vor allem für die Albinarien ein klares und fast in allen Punkten einwandfreies Bild der Verteilung dieser besonders auf den griechischen Inseln in zahllosen Arten und Unterarten verteilten Familie gab. Die Albinarienarbeit geht auf jenes Material zurück, das er selbst in den Jahren 1934, 1936 und 1937 auf Rhodos gesammelt hatte. Es wurde erst 1955 aus Gründen, die er in seiner Arbeit ausführlich begründet, publiziert.

Das Material, das FUCHS/KÄUFEL (1936) für ihre anatomischen und systematischen Untersuchungen zur Verfügung stand, stammte aus Aufsammlungen von Wissenschaftlern des Naturhistorischen Museums Wien (WERNER, WETTSTEIN und K. H. RECHINGER, 1934 und 1935), sowie einer durch W. KÜHNELT durchgeführten Universitätsreise nach Griechenland (1933). Es müssen auch jene Arbeiten von FUCHS/KÄUFEL (1934) und KÄUFEL (1930) erwähnt werden, die das Material der Ionischen Inseln und des Peloponnes zur Grundlage hatten, das von M. BEIER (ebenfalls NHMW) im Jahre 1929 gesammelt wurde.

Eine kleine Aufsammlung, die FRANZ im Jahr 1966 machte, übergab er an W. KLEMM zur Bearbeitung, der sie bestimmte und mir freundlicherweise die Ergebnisse zur Verfügung stellte. Von diesen Funden ist vor allem *Acanthinula aculeata* (O. F. MÜLLER) erwähnenswert, da sie einen Neunachweis für Rhodos darstellt.

Die Aufsammlungen des Naturhistorischen Museums in Wien wurden im Jahre 1959 durch Dr. KRITSCHER und den Autor begonnen und setzten sich

in den Jahren 1963, 1969 und 1971 fort, wobei bei diesen letzteren Fahrten auch Oberpräparator K. BILEK teilnahm. Die Fundortlisten dieser Fahrten finden sich in den bereits publizierten Arbeiten PAGET & KRITSCHER (1959 und 1963). Fundorte, die sich bei späteren Fahrten ergaben, bzw. durch mir zur Verfügung gestelltes Material hinzukamen, werden in der vorliegenden Arbeit gesondert angeführt.

Besonders wertvoll waren für mich auch Aufsammlungen, deren Material und Ergebnisse mir Herr W. NEUTEBOOM freundlicherweise zur Verfügung stellte, wofür ihm auch an dieser Stelle mein herzlicher Dank ausgesprochen sei. NEUTEBOOM hat im Jahr 1971 die Insel besucht, wobei er im Dezember beste Witterungsbedingungen vorfand, die vor allem eine ausgezeichnete Ausbeute an Nacktschnecken zur Folge hatten. Durch die Kombination der Aufsammlungen sind mehr Fundorte für die einzelnen Arten bekannt geworden, als auch Bestätigungen über die Verbreitung anderer, sodaß es dadurch möglich war, die geographische Verteilung einzelner Arten innerhalb der Insel Rhodos wesentlich exakter vornehmen zu können. Leider konnte das umfangreiche Material H. WALDEN's, das er ebenfalls 1971 sammelte, nicht rechtzeitig in diese Arbeit aufgenommen werden, wodurch zweifellos manche Fundorte und Nachweise in dieser Arbeit fehlen werden. Es wird von WALDEN selbst demnächst in einer eigenen Arbeit publiziert werden.

Trotzdem glaube ich, daß durch das mir vorgelegene Material aus eigenen Aufsammlungen sowie aus jenen von NEUTEBOOM eine wohl fast vollständige Zusammenfassung aller von der Insel Rhodos bekannten und einwandfrei nachgewiesenen marinen wie auch Land- und Süßwassermollusken gegeben werden kann. Wie aus den in dieser Arbeit vorgenommenen Untersuchungen hervorgeht, ist das Vorkommen zahlreicher Arten auf Rhodos räumlich sehr begrenzt und selbst die relative Häufigkeit einiger Arten auf der Ostseite der Insel bedingt in keiner Weise auch einen Hinweis auf ihre Verbreitung auf der Westseite und umgekehrt.

Da es jedoch Aufgabe der vorliegenden Arbeit sein soll, nicht nur das von mir im Laufe einiger Jahre gesammelte Material zu veröffentlichen, sondern auch eine kritische Sichtung des bisher Bekannten zu ermöglichen, war es vor allem notwendig, alle jene Arbeiten zu sichten, in denen von Aufsammlungen auf Rhodos die Rede war, bzw. in denen Rhodos als Fundort angegeben wurde. Dabei zeigte es sich jedoch, daß zwar zahlreiche Erwähnungen rhodischer Mollusken in der Literatur zu finden waren, die auch das zu erwartende Auftreten bestimmter Arten für diese Insel ankündigten, daß jedoch nur relativ wenige, in der Stückzahl der gefundenen Mollusken oft sogar recht ärmliche Aufsammlungen die Grundlage dafür abgaben. Damit ist natürlich immer die Gefahr gegeben, daß durch die Dürftigkeit des Materials und den dadurch verhinderten Überblick über die Variationsbreite einer Art Fehlbestimmungen häufiger eintreten.

Es mag sein, daß mehr oder weniger umfangreiches Material an mehreren Stellen in Museen und Privatsammlungen noch vorhanden ist. Tatsache ist

jedoch, daß diese Unterlagen in den meisten Fällen für die übrigen Malakologen leider nicht zur Verfügung stehen. Es wäre daher äußerst begrüßenswert, wenn diese vorliegende Arbeit den Anstoß dafür gäbe, mir Fundort- und Materialangaben über Land- und Süßwassermollusken der Insel Rhodos zukommen zu lassen, was auf grund der vorliegenden Artenliste jetzt vielleicht nicht mehr so schwierig wäre. Ich könnte diese Angaben im zweiten Teil dieser Arbeit, der sich mit dem systematischen Rest der Euthyneura befassen wird, als Ergänzung und wertvolle Hinweise für spätere Sammler publizieren.

Die vorhin erwähnte kritische Bearbeitung der in der Literatur gemachten Angaben über die Molluskenfauna von Rhodos erscheint mir als sehr notwendig, da sich herausstellte, daß zahlreiche Arten, ursprünglich als Nominatform bestimmt, später von anderen Bearbeitern entweder eingezogen oder als Unterarten anderen Arten zugeordnet wurden. Auch wurden oft durch längere Zeiträume Fehlangaben immer wieder übernommen, die damit nun ausgemerzt werden sollen. Es läßt sich heute praktisch kaum mehr feststellen, welche Arten oder Unterarten den damaligen Bearbeitern vorgelegen sind. Lediglich eine in der Praxis kaum durchführbare neuerliche Untersuchung des gesamten Originalmaterials könnte dabei manche Unklarheit beseitigen. Da jedoch manches Material heute gar nicht mehr eruierbar bzw. vorhanden ist, bleibt diese Möglichkeit ausgeschlossen.

Dieser Gedankengang war es auch, der bei der Sichtung der in der Literatur vorhandenen Angaben den Ausschlag dafür gab, bestimmte Arten und Unterarten aus der Gesamtliste der Land- und Süßwassermollusken der Insel Rhodos auszuschneiden. Es wurden dabei alle bisher vorliegenden Ergebnisse verglichen und in Einklang mit den eigenen Aufsammlungen gebracht. Sofern Arten für mehrere Inseln des ägäischen Raumes angeführt waren, in dem von mir gesammelten Material aber nicht aufschienen, wurde die Möglichkeit ihres Vorkommens nicht ausgeschlossen, sofern nicht andere Gründe dafür sprachen. Lediglich in jenen Fällen, in denen unwahrscheinliche Einzelergebnisse vorlagen, die in keiner Richtung als fundiert angesehen werden konnten, wurden sie für Rhodos ausgeschlossen. Dies gilt vor allem für eine Reihe von Arten, die ERBER (1868) aus Rhodos mitbrachte und die meist einen von PARREYSS gegebenen Sammlernamen erhielten und deren Richtigkeit in Zweifel gezogen werden muß, da sie nie wieder von Rhodos angegeben wurden. Einige Namen mußten in die Synonymie anderer gestellt werden.

Ich bin mir vollkommen der Tatsache bewußt, daß diese Arbeit (wie wohl fast jede andere Arbeit auch) Anlaß zur Kritik geben und wohl auch Fehler enthalten wird, die andere Malakologen sich emsig bemühen werden aufzuzeigen. Ich hoffe, daß die Korrektur und Richtigstellung in jenen Fällen, in denen sich meine Ansicht nicht mit jener anderer Kollegen deckt, in kollegialer Weise vorgenommen werden kann, so daß in einem Nachtrag eventuell aufgetretene Unstimmigkeiten ausgebessert werden können. Vor allem wäre ich für die Mitteilung weiterer Sammel- und Fundortsunterlagen sehr verbunden,

die das Bild der geographischen Verbreitung mancher Arten noch abrunden könnten. Worum es mir aber in erster Linie geht, ist die Möglichkeit, die Molluskenfauna der Insel Rhodos erstmalig in zusammengefaßter Form zu präsentieren und sowohl die bisherigen Ergebnisse wie auch das mir vorliegende Material zu vereinigen. Mag es auch später zu Ergänzungen, Streichungen oder Veränderungen kommen, so ist die vorliegende Arbeit doch ein erster Versuch, die fast 200jährigen Ergebnisse der Aufsammlungen auf dieser zwar relativ kleinen, für die Faunenverbreitung aber äußerst wichtigen Insel zusammenzufassen.

Auch für die Insel Kreta ist eine ähnliche Zusammenfassung geplant, da im Naturhistorischen Museum Wien nicht nur ein reiches Material an Mollusken dieser Insel vorhanden ist, sondern auch durch eigene Aufsammlungen wie auch durch freundlicherweise durch Kollegen zur Verfügung gestelltes Material erweitert werden kann. Es wäre sehr zu begrüßen, wenn auch in diesem Fall mir mehr Material malakologischer Kollegen zur Verfügung stünde.

Ich möchte meinen besonderen Dank jenen Herren aussprechen, die durch Bestimmung einzelner Gruppen, durch Rat und Hilfe mir wertvolle Unterstützung bei der Abfassung dieser Arbeit gegeben haben.

Es sind dies (in alphabetischer Reihenfolge) die Herren Rolf BRANDT (Hamburg), Dr. Lothar FORCART (Basel), Prof. Vladimir HUDEC (Prag), W. NEUTEBOOM (Heemskerk), H. NORDSIECK (Schwenningen), Dr. Adolf RIEDEL (Warschau) und Dr. Henrik WALDÈN (Göteborg). Mein ganz besonderer Dank gilt aber meinem verehrten Freund Dr. Walter KLEMM, ohne dessen unermüdliche und ständige Hilfe ich die oft recht schwierigen Determinationsfragen kaum hätte klären können. Dank auch meinen Mitarbeitern Heinrich SCHÖNMANN, Erhard WAWRA und Ulrike WOLFER, die mir durch katalogmäßige Erfassung und Literatursuche viel Arbeit abgenommen haben.

In der vorhin erwähnten Arbeit über zwei neue Albinaien von der Insel Rhodos (PAGET 1971) wurde eine vorläufige Liste der durch mich erfolgten Neunachweise für diese Insel gegeben. Diese Liste umfaßt alle Arten, die von mir von den Sammelreisen 1959 und 1963 als neu nachgewiesen werden konnten, doch sind einige Änderungen und Richtigstellungen durchzuführen.

1. In der Arbeit FORCARTS (1972) wurde eine Reihe neuer Arten und Unterarten an Nacktschnecken beschrieben, wobei auch die Aufsammlungen von NEUTEBOOM eingeschlossen sind. Die in meiner ursprünglichen Liste erwähnten Arten *Milax kusceri* URBANSKI & WIKTOR 1967 und *Milax lagostanus* H. WAGNER 1940 waren aufgrund juveniler Stücke als solche beschrieben worden. Nach Vorliegen adulter Exemplare konnte die seinerzeitige Bestimmung nicht aufrechterhalten werden und wurde von FORCART revidiert. Es sind neben dieser Korrektur auch die durch NEUTEBOOM neu nachgewiesenen Arten einzufügen.

2. *Helix (Cantareus) aperta* BORN wurde als Neunachweis für Rhodos angeführt. Wenngleich die Art unter diesem Namen noch nicht für Rhodos er-

wähnt wenn auch erwartet wurde, so liegt ein Nachweis bereits bei ROTH (1839) vor, der die Art unter dem Namen „*Helix naticoides* DRAPARNAUD“ für Rhodos, Syra, Symi und „Oenussae“ erwähnte.

3. Was die vorgesehene Neubeschreibung einer Unterart von *Orcula scyphus* PFR. anbelangt, so lag leider nicht genügend anatomisches Material vor, das eine eindeutige Abgrenzung erlaubt hätte. Die Schalenunterschiede lassen zwar m. M. nach eindeutige Unterschiede zu *Orcula scyphus scyphus* PFR. des Festlandes erkennen, doch soll die endgültige Entscheidung erst nach anatomischen Untersuchungen getroffen werden.

4. Als bisher noch nicht erwähnter Neunachweis für Rhodos muß *Truncatella truncatula* DRAP. erwähnt werden, die erst bei Aufsammlungen 1971 auf einer kleinen unmittelbar im Hafen von Lindos gelegenen Insel gefunden werden konnte.

Nachdem sich seit den ersten beiden Fundortlisten für Rhodos einige Ergänzungen durch die Sammelreisen 1969 und 1971 ergeben haben, wird die Gesamtliste aller bisherigen Fundorte gebracht.

Da es sehr verwirrend wäre, nunmehr auch die Fundorte von NEUTEBOOM direkt anzuschließen, da einige Fundorte identisch sind, einige aus dem gleichen Raum knapper gefaßte Plätze umfassen, ziehe ich es vor, die Fundortlisten und Numerierungen so zu übernehmen, wie es seinen eigenen Aufzeichnungen bzw. Etikettierungen entspricht. Es wird lediglich den Nummern ein N (für NEUTEBOOM) vorgesetzt. Auf diese Weise kann auch leichter herausgefunden werden, wessen Material vorliegt.

#### Fundortliste

Fundorte Nr. 1—60 in PAGET & KRITSCHER (1959 und 1964)

1. Johanniterburg: Hinterer Teil des Burggartens. Verwilderte Parkanlage. 29., 30. und 31. 3., 1. und 24. 4. 1959, 29. 5. 1963.
2. Nördlicher Stadtbereich: An Mauern, aber auch unter Steinen und zwischen niedrigen Pflanzen. 29. 3. 1959.
3. Mt. Smith: Im Westen der Stadt gelegener Hügel (ca. 100 m ü. d. M.). Vegetation spärlich. 29. und 30. 3., 4. und 19. 4. 1959, 14. 5. 1971.
4. Sandstrand: An der Nordspitze der Insel. 30. 3. 1959.
5. Handelshafen: Unmittelbar an die Kaimauer anschließender kleiner Sandstrand. 31. 3. 1959.
6. Bucht von Akandra: In Spalten und kleinen Vertiefungen der äußeren Stadtmauer. 1. 4. 1959.
7. Apollotempel: Auf dem Mt. Smith gelegener antiker Tempel. Dichter Grasbewuchs. 1. und 4. 4. 1959, 29. 4. 1963, 3. u. 5. 5. 1971.
8. Ehemaliger Personenhafen: An den bei Ebbe zugänglichen Wänden der Hafenummauer. 5. 4. 1959.
9. Kremasto: Am Fuße des Mt. Paradiso, 3 km südöstlich der Ortschaft. 5. 4. 1959.
10. Rhodini: An der südlichen Stadtgrenze von Rhodos gelegener Park. Relativ feucht. 2. 4. 1959, 7. 5. 1971.
11. Philirimos: Byzantinisches Kloster, 2 km südöstlich von Trianda gelegen, 267 m ü. d. M. 3. 4. 1959, 4. 5. 1963.

## Monolithos

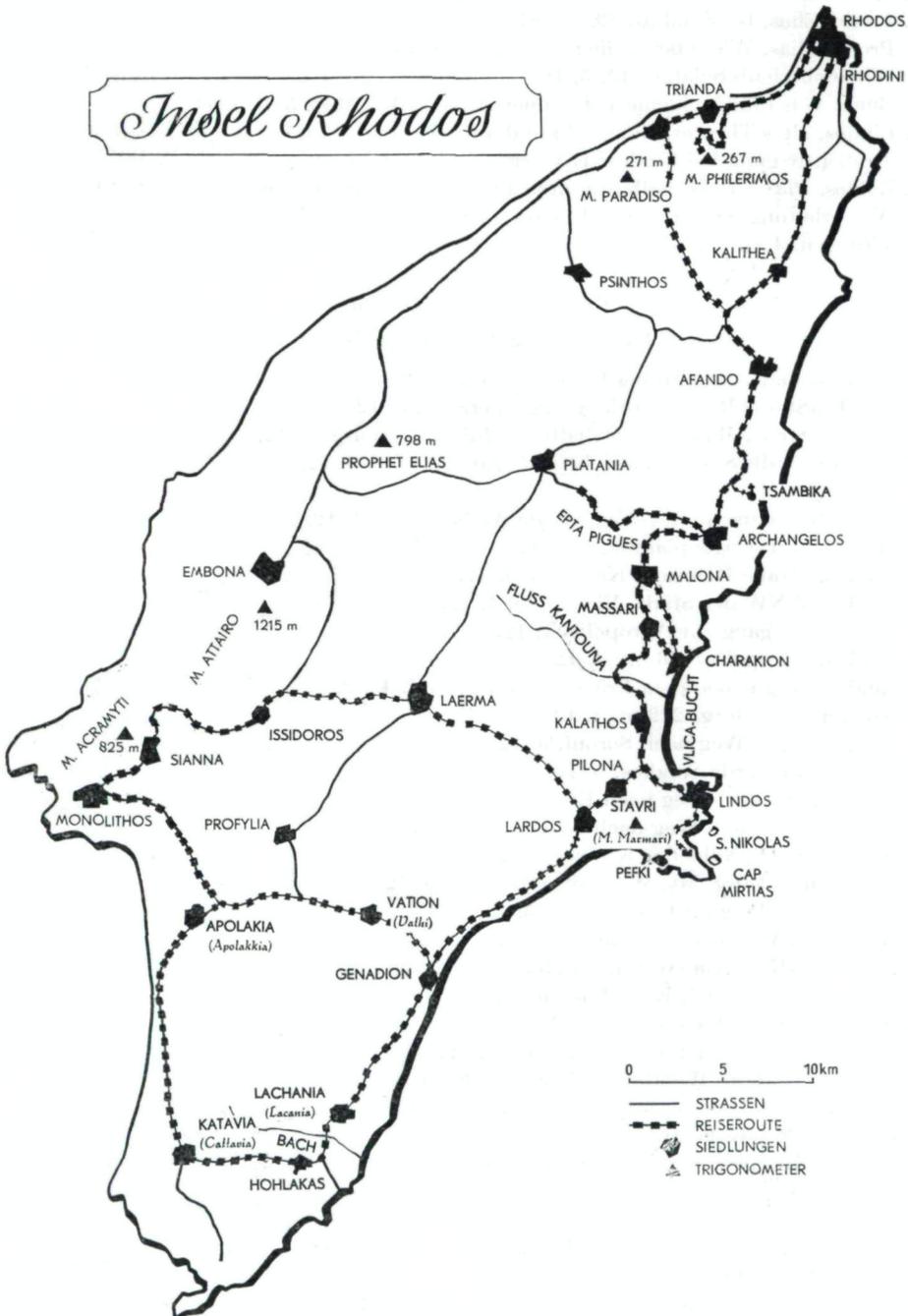
12. Burg: Auf einem steilen Hügel, 287 m ü. d. M., 1,5 km westlich der Stadt gelegen. 8. 4. 1959, 2. u. 23. 5. 1963.
13. NNO der Stadt: Außerhalb der Stadt gelegener, ziemlich steiler Trockenhang. 8. und 10. 4. 1959, 2. u. 23. 5. 1963, 10. 5. 1971.
14. SO-Hang des Acramyti: Ungefähr 0,8 km nordnordöstlich der Stadt befindlicher Steilhang des Acramyti. 9. 4. 1959, 10. 5. 1971.
15. NW der Stadt: Unbestellte Felder 8 km nordwestlich der Stadt. 10. 4. 1959.
16. Weg zum Strand: Sehr trocken. 11. 4. 1959.
17. Strand: Ca. 300 m langes, flaches Stück Steinstrand. 11. 4. 1959.
18. Straße Richtung Lindos: Ungefähr 3 km ostwärts von Monolithos. 12. 4. 1959, 23. 5. 1963, 10. 5. 1971.

## Lindos

19. Burghang: Steil abfallender NW-Hang unter der Burg. Vegetation spärlich (Gras, *Euphorbia*), Hang mit Steinen bedeckt, trocken. 14., 15., 16., 18. und 19. 4. 1959, 26. 4., 6., 9., 14., 18., 19. u. 22. 5. 1963, 6. 5. 1971.
20. Hang im Süden des Hafens: 14. 4. 1959.
21. Unterbauten der Burg: Vor 40 Jahren errichtete Stütz- und Unterbauten der Johannerburg. 15., 16. und 17. 4. 1959, 27. 4. u. 7. 5. 1963, 4. 7. 1969, 6. 5. 1971.
22. Viehhöhle: Im Südwesten von Lindos auf einer Anhöhe (ca. 150 m ü. d. M.). 15. und 16. 4. 1959, 22. u. 24. 5. 1963.
23. Hang vor der Höhle: Steiler, nach Nordosten gerichteter Hang vor der Viehhöhle. 16. 4. 1959, 20. 5. 1963.
24. Anhöhe Straße: Ebene Fläche neben der Straße im Nordwesten der Stadt. 18., 19. und 21. 4. 1959, 6., 11., 15., 17., 18. u. 20. 5. 1963, 4., 5. u. 6. 5. 1971.
25. Grabmal des Cleobulus: Auf einer ca. 1,2 km nordöstlich von Lindos in das Meer ragenden Landzunge gelegen. 19. und 22. 4. 1959, 7. 5. 1963.
26. Hausgarten: Kleiner (3 × 3 m), innerhalb eines Hauses gelegener Fleck Erde. 19. 4. 1959, 10. u. 15. 5. 1963.
27. Grabmal in Stadtnähe: Unmittelbar oberhalb südwestlich der Stadt gelegene historische Begräbnisstätte. 22. 4. 1959, 4. 5. 1963, 2. u. 3. 7. 1969, 5. 4. 1971.
28. Sieben Quellen: Außerhalb der Ortschaft Archangelos gelegenes, sehr feuchtes, dicht bewachsenes Tal. 20. 4. 1959, 2. 5. 1963.
29. Rhodos-Stadt; kleines, an der südlichen äußeren Stadtmauer gelegenes *Pinus halepensis*-Wäldchen, ohne Bodenvegetation. 29. 4. 1963.
30. Lindos, Alter Hafen (Paulushafen); flaches, unbenutzbares, von steilen Felswänden umgebenes Hafenbecken südöstlich von Lindos. Gesammelt wurde unter Steinen, speziell aber an Felsen und in Felsspalten. 27. 4., 28. 4., 10. 5. und 27. 5. 1963.
31. Lindos, Kasematten im Norden der Stadt; Befestigungsanlagen aus dem 2. Weltkrieg, bestehend aus zementierten Bunkern und in den Fels geschlagenen, höhlenartigen Munitionsgängen, extrem trocken. 6. 5. 1963.
32. Lindos, Stavri (Dermatas); Hügel im NNO von Lindos, mit niedriger Vegetation, gesammelt hauptsächlich an Felswänden. 12. 5., 19. 5., 24. 5. und 26. 5. 1963.
33. Lindos, Befestigungsanlage oberhalb des alten Hafens; spärliche Vegetation, an Felswänden und in Felsspalten. 20. 5. und 24. 5. 1963.
34. Lindos, Hafeneinfahrt, südlicher Begrenzungsfels des Hafens, gegenüber dem Cleobulus-Felsen, unter Steinen und an Felswänden. 22. 5. 1963.
35. Pefki; Weinkulturen in einer Meeresbucht südwestlich von Lindos. Gesammelt wurde in Olivenhainen, in den Weinkulturen und in einem, auf der Anhöhe gelegenen kleinen Föhrenwäldchen. 28. 4., 10. 5. und 23. 5. 1963, 5. 5. 1971.

36. Lardos; Ortschaft westlich von Lindos. In Olivenhainen (an Stämmen und im Mulm), auf grasbewachsenem Boden, unter einzelnen Steinen. 30. 4. und 1. 5. 1963.
37. Genadion; Weideland, welches durch einzelne Äcker unterbrochen wird. Spärliche Vegetation, an den Felsrändern wenig Strauchwerk. 30. 4. 1963.
38. Lachania; Kulturlandschaft (Olivenhaine, Gerstenfelder). Auf niedrigem Gebüsch und unter Steinen. 30. 4. 1963.
39. Hohlakas; kleiner, fallweise beckenbildender Bach, mit üppiger Ufervegetation. Auf Wiesen, an Strauchwerk, unter Steinen und an der Uferböschung. 30. 4. 1963.
40. Katavia; am Sandstrand unter angeschwemmtem Holz, unter einzelliegenden Felsplatten und unter Strauchwerk. 30. 4. 1963, 8. 7. 1969.
41. Vation; ausgetrocknetes Flußbett in einem großen Föhrenwald an der Weggabelung Apolakia-Vation. Sehr trocken. 1. 5. 1963.
42. Apolakia; Feldbegrenzungen, bestehend aus aufgetürmten Steinen. Gesammelt wurde unter Steinen und auf niedrigem Gebüsch. 1. 5. 1963.
43. Laerma; Olivenhaine und Föhrenwald, starke Vegetation. Am Boden kleine, schieferähnliche Gesteinsplatten. 1. 5. 1963.
44. Issidoros; Föhrenwald auf einem steilen Taleinschnitt. Gesammelt auf Baumrinde und unter großen, einzeln liegenden Steinen. 1. 5. 1963.
45. Charakion-Ort, Weinkulturen und Gemüsebau, trockener, sandiger Boden. Gefangen an Blüten und Strauchwerk, unter Steinen. 8. 5. 1963.
46. Charakion, Burgruine; gesammelt an den restlichen Wänden und in Spalten der verfallenen Johanniterburg. 8. 5. 1963.
47. Kalathos-Ort; am Boden zwischen Olivenbäumen, unter Steinen und auf niedrigen Pflanzen. 8. 5. 1963.
48. Kalathos, Straße nach Lindos; an steilen Straßenböschungen, in kleinen Erdlöchern und auf überhängendem Gebüsch. 8. 5., 15. 5. und 17. 5. 1963.
49. Kalathos, Fluß Kantouna; größerer, ganzjährig wasserführender Fluß zwischen Massari und Kalathos. Sandboden mit einzelstehenden Oleandersträuchern. 8. 5. 1963.
50. Massari; Oliven- und Citruskulturen. Auf Baumstämmen, unter Steinen und an den Ufern eines kleinen Bewässerungsgrabens. 8. 5. 1963.
51. S. Nikolas; nordwestlich von Cap Mirtias gelegene Ansiedlung. Weideland und Gerstenbau. Gesammelt wurde unter Steinen, auf Sträuchern und in einer kleinen, künstlich angelegten Höhle am Straßenrand. 28. 4., 10. 5. und 23. 5. 1963, 9. 7. 1969.
52. Vlica-Bucht; nordwestlich von Lindos gelegene Bucht, in welcher ausgedehnte Gemüsekulturen angelegt sind. Gesammelt an Steilabfällen zum Strand, an und unter niedrigem Dorngebüsch und unter Steinen. 10. 5. und 19. 5. 1963, 7. 7. 1969.
53. Tsambika; in der Umgebung des Klosters auf Weideland mit spärlicher Bewässerung, an Gebüsch und unter Steinen. 13. 5. 1963.
54. Tsambika-Berg; an den Hängen des steil aufragenden, 326 m hohen, unmittelbar an der Küste gelegenen Berges. Unter Steinen, auf Zypressen und auf Felsplatten. 13. 5. 1963.
55. Tsambika; kleine, verfallene Autobushaltestelle an der Hauptstraße nach Lindos. An den Wänden des Gebäudes. 13. 5. 1963.
56. Piona; westlich von Lindos gelegene kleine Ortschaft. Gesammelt wurde an den Hängen eines tief eingeschnittenen Tales, unter Steinen und auf Gebüsch. 15. 5. 1963.
57. Insel östlich von S. Nikolas; kleine, felsige, unmittelbar der Küste vorgelagerte Insel mit nur spärlicher Vegetation. An Felswänden und unter Steinen. 27. 5. 1963, 7. 7. 1969, 5. 5. 1971.
58. Insel bei Cap Mirtias; nahe der Küste gelegene, kleinere Insel südlich von S. Nikolas, mit geringer Vegetation. Unter Steinplatten und in Felsspalten. 27. 5. 1963, 7. 7. 1969.
59. Archangelos, Burgruine; an den noch vorhandenen Wänden und in Spalten der verfallenen Johanniterburg. 2. 5. 1963, 13. 5. 1971.

60. Lindos, Hafen; Hafenbecken, welches von dem Cleobulus-Fels und dem gegenüber liegenden Burgfels eingeschlossen wird. Teils flacher Sandstrand, teils felsige, steil abfallende Küste. 5. 5., 14. 5. und 25. 5. 1963.
61. Thermen von Kallithea. Aufsammlung innerhalb oder unmittelbar außerhalb der Thermen. 8. 5. 1971.



62. Afandou, Flußufer. 13. 5. 1971.
63. Mt. Attairo. Aufstieg von Embona aus bis zum Gipfel. 10. 5. 1971.
64. Brunnen zwischen Malona und Charaki (Nachtrag). 8. 5. 1963.
65. Profet Elias, Stollenbau. 5. 7. 1969.
66. Profet Elias, Aufsammlungen entlang der Straße. 13. 5. 1971.
67. Kattavia, Berghang in Stadtnähe. 8. 7. 1969.
68. Profet Elias, bei Salakos. 13. 5. 1971.
69. Profet Elias, Wiese bei kleiner Höhle. 13. 5. 1971.
70. Wiese oberhalb Salakos. 13. 5. 1971.
71. Bucht von Lindos, kleine Insel innerhalb der Ausfahrt. 5. 5. 1971.
72. Lindos, altes Theater. Innerhalb und außerhalb des Fundortes an Mauern. 4. 5. 1971.
73. Straßensteigung bei Lindos (E-Werk). 4. 5. 1971.
74. Lindos, Plateau oberhalb des alten Friedhofs. Kleine Grabnischen. 5. 5. 1971.
75. Wasserleitung von Lindos. Inneres der gemauerten, kilometerlangen antiken Zuleitungen. 4. 5. 1971.

#### Fundortliste NEUTEBOOM

#### Aufsammlung 3.—7. Dezember 1971

1. Rhodos-Stadt, Mauern bei Riga Ferreou. 3. 12.
2. Rhodos-Stadt, Ruinen entlang Riga Ferreou. 3. 12.
3. Rhodos-Stadt, Mauern unterhalb der Johanniterburg. 3. 12.
4. Rhodos-Stadt, Stadtmauern beim Johanneshafen. 4. 12.
5. Rhodini. 4. 12.
6. Kolymbia, Ostseite des Weges nach Archangelos. 4. 12.
7. Malona, in Orangenplantagen. 4. 12.
8. Lindos, Straße Richtung Kalathos. 4. 12.
9. Lindos, WNW der Stadt, Viehhöhle. 4. 12.
10. Lindos, Aufgang zur Akropolis. 4. 12.
11. Lindos, Akropolis (116 m). 4. 12.
12. Lindos, Weg neben dem Friedhof zum Strand. 4. 12.
13. Archangelos (Burg) 222 m. 4. 12.
14. Paradissi, am Weg nach Soroni. 5. 12.
15. Straße Kalavarda-Salakos. 5. 12.
16. Salakos, auf dem Weg nach Embona. 5. 12.
17. Embona, auf dem Weg nach Aghios Isidoros. 5. 12.
18. Sianna, in der Nähe der Kirche. 5. 12.
19. Monolithos, Burg, Mt. Monopetra (237 m). 5. 12.
20. Monolithos, Weg nach Apollakia. 5. 12.
21. Apollakia, Weg nach Kattavia. 5. 12.
22. Apollakia-Kattavia, Weg nach Monasterio Skiadi. 5. 12.
23. Kattavia, Weg nach Kap Prassonissi. 5. 12.
24. Kattavia, Kap Prassonissi. 5. 12.
25. Lardos, beim „Beach Center Hotel“. 5. 12.
26. Pilona, bemooste Wände am Weg nach Kalathos. 5. 12.
27. Philerimos (Ialyssos) (268 m). Beim Kloster. 6. 12.
28. Kamiros Bay-Kalavarda. 6. 12.
29. Antikes Kamiros, zwischen den Ruinen. 6. 12.
30. Kritinia, Burg (130 m). 6. 12.
31. Profet Elias (650 m) Weg zum Sendemast. 6. 12.
32. Profet Elias (798 m). Unterhalb des Sendemastes. 6. 12.
33. Archipolis, im Osten der Stadt. 6. 12.
34. Rhodos-Stadt, Mt. Smith, Apollotempel (100 m). 7. 12.

Fortsetzung Seite 694.

In dieser Liste sind alle Arten und Unterarten eingetragen, die von einem der angeführten Sammler oder Determinator für die Insel Rhodos in der Literatur erwähnt wurden. Die Abkürzungen bedeuten (in der Reihenfolge der Aufzählung): PAGET, FÜCHS/KÄUFEL, PFEIFFER, POLLONERA, GAMBETTA, MARTENS, FRANZ, NEUTEBOOM, ROTH und ERBER.

	Pgt.	F/K.	Pfr.	Poll.	Gam. Mts.	Franz Nfb.	Rt. Erb.
<i>Truncatella truncatula</i> DRAP.	×						
<i>Melanopsis praemorsa praemorsa</i> LINNÉ					×		
<i>Melanopsis praemorsa buccinoidea</i> OLIVIER	×	×			×		
<i>Melanopsis praemorsa ferussacii</i> ROTH					×		
<i>Melanopsis laevigata</i> LAMARCK			×				
<i>Melanopsis lucio</i> MOUSSON							×
<i>Galba (Galba) truncatula</i> O. F. MÜLLER				×			
<i>Pupa lindermeyeri</i> PARREYSS (= <i>O. scyphus</i> )							×
<i>Orcula scyphus</i> nov. ssp. (?)	×						
<i>Orcula (Sphyradium) dolioium turcica</i> LETOURNEUX	×	×			×		
<i>Orculella scyphus scyphus</i> PFEIFFER	×	×			×		
<i>Granopupa (Granopupa) granum</i> DRAPARNAUD	×				×		
<i>Granopupa (Rupestrella) rhodia</i> ROTH	×	×			×		×
<i>Acanthinula aculeata</i> O. F. MÜLLER	×						
<i>Pleurodiscus balmei erdelii</i> ROTH	×	×			×		×
<i>Bulimus fusconigra</i> PARREYSS							×
<i>Mastus pupa pupa</i> BRUGUIÈRE					×		×
<i>Mastus pupa turgidus</i> KOBELT	×	×			×		×
<i>Paramastus gastrum</i> EHRENBERG							
<i>Chondrus zebra zebra</i> OLIVIER (bei WESTERLUND)					×		
<i>Chondrus zebra fusiformis</i> DESHAYES					×		
<i>Chondrus calverti</i> BOURGUIGNAT (nur BOURGUIGNAT)			×				





35. Rhodos-Stadt, Mt. Smith, Stadium. (90 m), 7. 12.
36. Rhodos-Stadt, verfallene Häuser N des Apollotempels. 7. 12.
37. Rhodos-Stadt, Mt. Smith, Befestigungen, NO des Apollotempels, 7. 12.
38. Rhodos-Stadt, Mt. Smith, steile Wand westlich (100 m), 7. 12.
39. Rhodos-Stadt, Mauern entlang Panetiou (bei der Moschee). 7. 12.

In dieser vorliegenden Arbeit wie auch in den zahlreichen im Literaturverzeichnis erwähnten Arbeiten werden häufig Namen von Gegenden, Orten oder Inseln genannt, die durch die mehrmaligen Besitzwechsel verschiedene Bezeichnungen aufweisen, bzw. alte Bezeichnungen sind.

Um das Auffinden dieser Orte und damit auch die Übersicht über die Verbreitung der erwähnten Arten zu erleichtern, ist nachfolgend eine Liste der wichtigsten bzw. der häufigsten Namen angeführt. In der vorliegenden Arbeit selbst wurden die Namen so verwendet, wie sie in der alten Literatur zu finden sind, um damit bei einer Literaturdurchsicht ein Auffinden zu erleichtern (z. B. Konstantinopel statt Istanbul).

Adalia	= Antalya, S-Küste der Türkei
Aegina	Insel im Saronischen Golf
Amorgos	Insel der Cycladen
Anaphi	Insel der Cycladen
Andros	nördlichste Insel der Cycladen
Angistri	Ort auf der Insel Angistrion
Anhydros	= griech. Anidhros, Insel der Cycladen
Antiparos	= griech. Andiparos, Insel der Cycladen
Apano Kupho	Insel der Cycladen, westl. v. Naxos
Argos	Stadt auf dem Peloponnes
Armathia	Insel bei Kasos, SW von Karpathos
Armenien	Hochland zwischen Kleinasien—Iran—USSR
Astropalia	griech.: Astypalaia, Insel des Dodekanes
Attika	SO-Halbinsel Griechenlands mit Athen
Böotien	griechische Landschaft zwischen Golf v. Korinth und Kanal v. Euböa
Candia (ital.)	= Kreta, größte griechische Insel
Caramanien	Teil der Türkei
Caso (ital.)	= Kasos, Insel SW von Karpathos
Cephalonia	Ionische Insel
Cerigo (ital.)	= griech. Kythera, südlichste der ionischen Inseln
Chalki (ital.)	= Khalkis, Hauptstadt der Insel Euböa, bzw. Insel westl. v. Rhodos
Chalkidike	Halbinsel Makedoniens
Charki	auch: Chalki, Insel westl. v. Rhodos
Chios	Insel vor W-Küste d. Türkei, vor Izmir
Cilicien	südlichste Türkei
Coo (ital.)	= Kos, Insel der Sporaden
Cycladen	Inselgruppe in der Ägäis
Elaphonisi	kleine Insel südl. des Peloponnes
Epirus	griechisch-albanisches Grenzgebiet
Elasia	Insel an der Ostküste Kretas
Episcopi	Stadtname auf Kreta, bzw. auf Zypern
Euböa	zweitgrößte griechische Insel vor der Ostküste
Grambusa	= Grabousa, Insel an der NW-Ecke Kretas

Heraklea	1. Bithynien, S-Küste des Schwarzen Meeres 2. im ionischen Kleinasien, an Karischer Grenze 3. westlich der Thermopylen
Ikaria	= Nikaria, Insel der Sporaden
Ionische Inseln	Korfu (Kerkyra), Paxos, Leukas, Ithaka, Cephalonia, Zakyntos, Kythera (= Cerigo)
Ithaka	Ionische Insel
Kalamos	Ionische Inseln zwischen Levkas u. Festland
Kalymnos	Insel im Dodekanes
Kappari	= Pserimo, Insel der Sporaden
Karien	alter Name f. SW-Küste Kleinasiens (Türkei) östl. v. Ephesus u. Bodrum
Karpathos	ital.: Scarpanto, Insel im Dodekanes
Kasos	ital.: Caso, Insel SW von Karpathos
Keos	griech.: Kea, Insel SO von Attika
Kerkyra (griech.)	= Korfu
Kinaros	Insel des Dodekanes
Korfu	griech.: Kerkyra
Korinth	Stadt zwischen Mittelgriechenland u. Peloponnes
Kos	ital.: Coo, Insel der Sporaden
Kreta	ital.: Candia, größte griechische Insel
Kurdistan	Grenzgebiet Türkei – Irak – Iran
Kythera	ital.: Cerigo, südlichste der ion. Inseln
Kythnos	Insel der Cycladen, auch: Thermia
Lemnos	= Limnos, Insel im nördl. ägäischen Meer
Leros	ital.: Lero, Insel des Dodekanes
Lesbos	Insel im nördl. ägäischen Meer
Levithia	Insel der südl. Sporaden (Dodekanes), westl. v. Kalymnos
Levkas	= Leukas, griech.: Lesvos, nördl. v. Cephalonia
Lydien	alter Name f. westl. Kleinasien, östl. v. Bergama (Pergamon) u. Izmir
Lykien	alter Name f. Südküste Kleinasiens
Makro	Insel der südl. Cycladen, südl. v. Anaphi
Makronisi	Insel bei Kap Sounion (bei Athen)
Megali Zafrano	Insel nördl. d. Ostspitze Kretas
Megalo Khorio	= Megalo Chorio: Stadt auf Tilos (Dodekanes)
Meganisi	Ionische Insel zwischen Levkas u. Festland
Mesopotamien	Zwischenstromland zw. Euphrat u. Tigris
Messenien	= griech.: Messinia, Landschaft im SW-Peloponnes
Milos	auch: Melos, ital.: Milo, Insel der Cycladen
Mytilene	ital.: Mitilini, = Insel Lesbos, nördl. ägäisches Meer
Nauplia	griech.: Nauplion, Stadt im Bezirk Argolis
Naxos	größte Insel der Cycladen
Nikaria	= Ikaria, Insel der Sporaden
Nisyros	Insel des Dodekanes
Ophidusa	griech.: Ofidousa, Cycladeninsel, W v. Astipalaia
Pachia	Insel der südl. Cycladen südl. v. Anaphi
Pamphylien	alter Name für das südl. Kleinasien zwischen Lykien und Cilicien, zw. Antalya und Alanya
Paros	Insel der Cycladen
Patras	größter Hafen des Peloponnes
Paximadhia	kl. Insel südlich v. Kreta (Stampalia)
Paxos	Ionische Insel
Phokis	Landschaft westl. v. Böotien

Pholegandros	= griech. Folegandros, Insel der Cycladen
Rumelien	Thrazien und Mazedonien
Salamis	Insel im Golf v. Aegina
Samos	Insel an der Westküste Kleinasien
Samothrake	Insel im nördl. ägäischen Meer
Santorin (ital.)	griech.: Thera, Insel der Cycladen
Scarpanto (ital.)	= Karpathos, Insel des Dodekanes
Sestos	antike Stadt, europ. Seite des Hellespont
Sikinos	Insel der Cycladen
Simi (ital.)	= griech.: Syme, Insel des Dodekanes
Siphnos	Insel der westl. Cycladen
Skiathos	Insel der nördl. Sporaden
Skopelos	Insel der Sporaden
Skyros	Insel der Sporaden
Smyrna	= Izmir, an der türkischen Westküste
Sokastro	Insel der südl. Sporaden (Dodekanes), zwischen Kasos u. Karpathos
Sporaden	Inseln im Ägäischen Meer
Stampalia	= griech.: Astypalaia, Insel des Dodekanes
Syra	griech.: Syros, Insel der Cycladen
Thasos	Insel östl. der Halbinsel Chalkidike
Thera (griech.)	= ital. Santorin, Insel der Cycladen
Thermia	= Kythnos, Insel der Cycladen
Tinos	Insel der Cycladen
Tria Nisia	Insel des Dodekanes
Transkaukasien	südliches Kaukasusvorland
Turkmenien	USSR, zwischen Kaspischem Meer u. Hindukusch
Zafrano Nisia	Insel nördl. der Ostspitze Kretas
Zakynthos	ital.: Zante, Ionische Insel
Zante (ital.)	griech.: Zakynthos, Ionische Insel
Zypern	griech.: Kypros

Die Inseln Scio und Stakida konnte ich leider nicht eruieren. Ebenso nicht die von BISACCHI auf Rhodos angeführten Fundorte Macello, Mattatoio und Sanita.

### *Truncatella truncatula* (DRAPARNAUD, 1805)

1805, Hist. nat. moll., v. 8, p. 40, pl. 1.

Diese Art scheint in keiner Aufsammlung über die ägäischen Inseln auf. BOETTGER (1883) führte sie für Cephalonia an. Sie wurde dort in großer Zahl in der typischen costulierten Form gesammelt, während nur einzelne Exemplare auf der Mitte der letzten Umgänge keine oder nur schwache Rippung zeigten. Während man die costulierte Form vor allem im Epirus finden kann, scheint die glattere Form mehr auf Dalmatien beschränkt zu sein. Sie ist von dort von Metcovic und Lesina nachgewiesen. MARTENS (1889) erwähnt in einer seiner Listen ebenfalls Cephalonia, die Ionischen Inseln und Zante. KÄUFEL (1930) scheint diesbezüglich kein eigenes Material vorgelegen zu sein, da er nur in einer Liste Cephalonia, das griechische Festland und die Mittelmeerküsten als allgemeine Verbreitung angibt.

Von mir wurden auf einer kleinen noch im Bereich des Hafens von Lindos gelegenen Insel (FO 71) am 5. 5. 1971 zwei tote Exemplare gefunden, die leider

in sehr schlechtem Erhaltungszustand waren. Da die costulierte Form vom Epirus und die glatten Formen nur von Dalmatien bekannt sind, muß wohl angenommen werden, daß es sich auch bei diesen Exemplaren um ehemals costuliert gewesene Stücke gehandelt hat. Leider läßt sich das nicht mehr eindeutig nachweisen. Bisher ist es trotz intensiver Suche an zahlreichen anderen Stellen der Insel und vor allem im Raum von Lindos nicht gelungen, weitere Exemplare zu finden. Trotzdem kann durch diesen Neunachweis für Rhodos (der in meiner Arbeit PAGET (1971) nicht aufscheint, da zum Zeitpunkt der Drucklegung diese Aufsammlung noch nicht vorlag) auch *Truncatella truncatula* (DRAP.) in die Liste der Rhodos-Mollusken aufgenommen werden.

*Melanopsis praemorsa praemorsa* (LINNÉ, 1758)

1758, Syst. nat., ed. X., p. 740, Nr. 408

Da LINNÉ (1758) bei seiner Neubeschreibung ein Material vorgelegen hat, das aus Spanien (Sevilla) stammte, tauchte die Frage auf, wie weit diese Form mit jenen, die in Griechenland und Syrien festgestellt wurden, überhaupt identisch sei. Schon FERUSSAC (1823) war der Ansicht, daß die von Rhodos nachgewiesene fossile Form der *Melanopsis praemorsa buccinoidea* OLIV. identisch mit der auch lebend gefundenen wäre. HANLEY (1855) hat bereits ausdrücklich festgehalten, daß die Nominatform aus Spanien sich speziell durch die Abänderung der Windungen wesentlich von den in Griechenland und Syrien vorkommenden Formen unterscheidet, die auch er der *M. p. buccinoidea* OLIV. zuordnete.

Der gleichen Ansicht waren auch FUCHS/KÄUFEL (1934), die nur diese Unterart als gültig ansahen. Merkwürdigerweise haben sie den Namen „*praerosa*“ in ihrer Arbeit 1934 noch beibehalten, da ihnen offenbar damals die historischen Zusammenhänge nicht bekannt waren, während sie in ihrer Arbeit 1936 bereits den Namen „*praemorsa*“ verwendeten. Sie sind aufgrund anatomischer Untersuchungen zur Ansicht gekommen, daß für den gesamten Bereich der ägäischen Inseln lediglich *M. p. buccinoidea* anzunehmen ist, die sie jedoch dem „Rassenkreis“ mit *M. p. astropalia* GAMBETTA für die kleine Insel Astropalia und *M. p. ferussacei* ROTH für das kleinasiatische Festland zuordnen.

In der von ADENSAMER/KÄUFEL (1928) zusammengestellten Liste der „Land- und Süßwassermollusken von Griechenland und von den Inseln des Ägäischen Meeres“ findet sich *Melanopsis buccinoidea* OLIV. (diesmal als Art eingestuft) für die Insel Lemnos und Skyros. Bei FUCHS/KÄUFEL (1934) sind als weitere Verbreitungsgebiete noch Euböa, Lemnos, Chios, Kreta und Zypern angeführt. Es geht nicht hervor, ob diese Angaben auf eigenen Untersuchungen und eigenem Material beruhen.

Anderer Ansicht sind DESHAYES und MILNE-EDWARDS (1835–1845), die entgegen SOWERBY die Unterarten *fusiformis* und *buccinoidea* in die Synonymie der *praemorsa* stellten, die sie, wie die meisten Autoren des 19. Jahrhunderts

noch als „*praerosa*“ bezeichneten. Bei LAMARCK taucht der Name *laevigata* auf, der jedoch ebenfalls für *praemorsa* steht. GAMBETTA (1929) erwähnt eine systematische Einteilung, die sich von der anderer Autoren wieder wesentlich unterscheidet. Sie bezeichnet *buccinoidea* OLIV. als Variation von *praemorsa*, unterteilt aber diese Variation noch in 2 Formen, nämlich die forma *normalis*, für die sowohl *laevigata* LAMARCK als auch *ferussacei* ROTH als Synonyme angegeben werden, und in die forma *elongata*, für die *olivieri* BOURGUIGNAT als Synonym steht. Die zweite Variation ist *brevis* MOUSSON, die ebenfalls in zwei Formen unterteilt wird.

Die Form *curta* entspricht der als *prophetarum* BOURGUIGNAT bezeichneten Unterart, während die Form *perbrevis* für das Synonym *sphaeroidea* BOURGUIGNAT eingesetzt wurde. Als weiteres Synonym für *M. praemorsa* wird noch *M. wagneri* ROTH erwähnt. Identisch ist die Aussage GAMBETTA's mit FUCHS/KÄUFEL lediglich in der Frage der *M. p. astropalia*, die nur für die Insel Astropalia angegeben wird.

Was die in der Literatur immer wieder vorkommende Schreibweise „*Melanopsis praerosa* LINNÉ“ anbelangt, so hat DODGE (1956) diese Frage dahingehend geklärt, daß LINNÉ, der als Genusnamen noch „*Buccinum*“ verwendete, in der 12. Ausgabe seines „Systema naturae“ den in der 10. Ausgabe 1758 selbst festgelegten Namen „*Melanopsis praemorsa*“ auf *praerosa* umänderte. Wenngleich beide Bezeichnungen das selbe ausdrücken (nämlich „an der Spitze angenagt“) so ist doch der in der 10. Ausgabe angeführte Name als der ältere anzuerkennen.

Die Stellungnahmen FERUSSAC's und HANLEY's, zusammen mit den anatomischen Untersuchungen von FUCHS/KÄUFEL, lassen wohl eindeutig die Annahme zu, daß *Melanopsis praemorsa praemorsa* (LINNÉ) für das Gebiet von Rhodos ausgeschlossen werden kann. Es dürfte damit wohl jene Ansicht als richtig angesehen werden können, die lediglich *Melanopsis praemorsa buccinoidea* OLIVIER für den Bereich der Ägäis als einzige gültige Form annimmt.

#### *Melanopsis laevigata* LAMARCK, 1822

1822, Hist. nat. anim. sans vertebr. v. 6/2, p. 165

Diese Art einer Melanopsidae gibt POLLONERA in seiner Arbeit 1916 an, die die Ergebnisse der von Dr. FESTA auf Rhodos gesammelten Mollusken beschreibt. Er erwähnt sie als eine häufige Art, die in Koskino und Aghios Isidoros gefunden wurde.

ROTH (1839), der die Art als erster aus dem ägäischen Raum erwähnte, beschreibt sie nur von Smyrna. Die von ihm neu beschriebene Unterart *M. praerosa* jedoch wurde von BERGER zwar im Bereich des Peloponnes gefunden, aber nicht für Rhodos erwähnt. Keiner der späteren Sammler hat *M. laevigata* ROTH wieder gefunden, wobei zu erwähnen ist, daß ja GAMBETTA (1929) sie als Synonym der *M. buccinoidea* bezeichnete.

Nach den Feststellungen von HANLEY, GAMBETTA und DODGE handelt es sich dabei um ein Synonym von *M. buccinoidea*, da LAMARCK bei seiner Beschreibung eindeutig die östliche Form vorgelegen hatte, die, wie schon erwähnt, nur als *buccinoidea* bezeichnet werden kann.

Es kann daher *Melanopsis laevigata* LAMARCK als eine für Rhodos nachgewiesene Art ausgeschieden werden.

#### *Melanopsis ferussacei* ROTH, 1839

1839, Moll. spec., Diss. inaug., p. 24, tab. II., f. 10.

Von dieser Art gibt ROTH (1839) an, daß er sie erstmalig in Smyrna gefunden hätte. Er selbst gibt sie nicht von Rhodos an, MARTENS (1889) erwähnt sie von der Insel Chios. Er beschreibt sie als besonders kleine Art, die lediglich eine Länge von 11,5 mm und eine Breite von 7 mm bei einer Mündungsbreite von 6 mm erreicht. Darüber hinaus gibt er sie aber auch als von OERTZEN auf Rhodos gesammelt an und zwar aus der Gegend von Kastello. In seiner Arbeit 1855 erwähnt ROTH die Art neuerlich, wobei er jedoch feststellt, daß er die seinerzeit von ihm als Art beschriebene Form nur mehr als Unterart anerkennen könnte. MARTENS hat in seinen späteren Zusammenstellungen, die sich mit der Molluskenfauna des Peloponnes beschäftigen, die Art nicht mehr erwähnt. Da sie auch bei keinem anderen Autor aufscheint, der sich mit der Molluskenfauna von Rhodos beschäftigt hat, kann sie wohl als Fehlbestimmung und als zu *M. p. buccinoidea* OLIV. gehörig für die Insel ausgeschieden werden.

#### *Melanopsis lucio* MOUSSON

Keine Veröffentlichung eruierbar.

In seiner kurzen Mitteilung in den Verh. der k. u. k. zool.-bot. Gesellschaft (1868) berichtet ERBER von einigen Mollusken, die er bei seinem Aufenthalt auf Rhodos gesammelt hatte. Er gibt dabei u. a. *Melanopsis lucio* MOUSSON als Neunachweis für Rhodos an.

ERBER, der bei seinen Aufsammlungen nur einige wenige Arten gefunden hatte (insgesamt 10), dürfte alle von PARREYSS bestimmen haben lassen. Mit Ausnahme von „*Clausilia*“ *olivieri* ROTH, „*Bulimus*“ *turgidus* PARREYSS (= *Mastus pupa turgidus* KOBELT) und „*Pupa*“ *lindermeyeri* PARREYSS (= *Orcula scyphus* PFR.) handelt es sich ausschließlich um Arten, die später nie wieder von Rhodos nachgewiesen werden konnten. Leider steht von dem damals gesammelten Material nichts mehr für eine Nachprüfung zur Verfügung, sodaß eine nachträgliche Bestimmung bzw. Korrektur nicht möglich ist.

*Melanopsis lucio* MOUSSON, die in keiner anderen Arbeit über Rhodos je wieder erwähnt wird, kann damit als nicht eindeutig nachgewiesene Art für Rhodos ausgeschieden werden. Es wird sich dabei wohl auch um *M. p. buccinoidea* OLIVIER gehandelt haben.

*Melanopsis praemorsa buccinoidea* OLIVIER, 1801—1807

1801—1807, Voy. au Levante, v. 1., p. 297, pl. 17, fig. 8

Der Rassenkreis der *Melanopsis praemorsa* erstreckt sich über ein sehr großes Areal, auf das mehrere Unterarten aufgeteilt sind. Es reicht von Marokko und Algerien über die südöstlichsten Gebiete Spaniens bis in die Toskana, den Peloponnes und die Inseln des ägäischen Meeres bis Kleinasien, Transkaukasien, Palästina, Syrien und Mesopotamien.

In seiner bedeutenden Arbeit über Melanopsidae hat FERUSSAC (1823) *Melanopsis buccinoidea* für folgende Gebiete festgestellt: Spanien (Sevilla), alle Inseln des griechischen Archipels, sowie die gesamte Küste Syriens. Weiters erwähnt er sie fossil aus England, Frankreich und Italien, sowie auch aus jenen Gebieten, in denen sie nicht nur fossil, sondern auch rezent vorkommt, nämlich von den Inseln Sestos und Rhodos. Wenngleich FERUSSAC (1823) in seiner Beschreibung der *M. buccinoidea* angibt: „*Melanopsis buccinoidea* nobis“, so war nicht er derjenige, der die Art erstmalig beschrieben hat. Die Bezeichnung OLIVIER's aus den Jahren 1801—1807 in seiner Arbeit „Voyage dans l'Empire Othoman . . .“ (die identisch mit der oftmals zitierten Angabe „Voyage au Levante“ ist) hat Priorität, da FERUSSAC den Namen erst später verwendete. DODGE (1956) weist daher auch darauf hin, daß „FERUSSAC den Namen *buccinoidea*, den er von OLIVIER geborgt hatte, für die östliche Fauna benützte, wie es auch korrekt war“.

Was die Richtigkeit der Bezeichnung der ägäischen *Melanopsis*-Form als „*Melanopsis praemorsa buccinoidea* OLIVIER“ anbelangt, so wurde bereits bei der Besprechung der Nominatform darauf hingewiesen.

In der Literatur tauchen bei der vorliegenden Unterart zahlreiche Fundorte auf. So finden wir bei MARTENS (1889) folgende Angaben: Südspanien, Mittelgriechenland, Peloponnes, die Inseln Keos, Andros, Naxos, Amorgos, Chios, Rhodos, sowie für den Bereich des asiatischen Festlandes die NW- und W-Küste Kleinasiens, Syrien, Palästina und Kurdistan. Wie schon früher erwähnt, ist in dieser Aufzählung die Angabe „Südspanien“ falsch, da von dort lediglich die Nominatform bekannt ist. Auch die Angaben über Syrien und den übrigen Bereich Kleinasiens stimmen nicht, da von dort die Unterart *M. p. ferussacei* nachgewiesen ist.

MARTENS zählt nun gerade für Rhodos *M. p. ferussacei* ROTH auf, obwohl er wenige Seiten später in seiner Liste für das gleiche Gebiet „*Melanopsis praerosa* (L.) = *buccinoidea* OLIV.“ erwähnt. Jene Fundorte, die GAMBETTA (1929) für verschiedene Unterarten bzw. „Formen“ der *M. praemorsa* anführt, sind zweifellos alle als solche der *M. p. buccinoidea* OLIV. anzusehen, da, wie schon erwähnt, durch FUCHS/KÄUFEL (1936) nur diese Unterart anatomisch aus diesem Raum nachgewiesen werden konnte. Wir können daher folgende Inseln als sichere Verbreitung annehmen: Karpathos, Kos, Episcopi, Rhodos, Skyros, Lemnos, Chios, Kreta, Zypern, Andros, Amorgos, Anaphi, Ikaria, sowie Euböa.

Leider geht aus keiner dieser letzteren Arbeiten hervor, ob und von wem *buccinoidea* von diesen Fundorten nachgewiesen wurde oder ob es sich dabei lediglich um eine vermutete Verbreitung handelt.

Vom Autor selbst wurde *Melanopsis praemorsa buccinoidea* OLIVIER an folgenden Stellen auf Rhodos gefunden:

Mt. Paradiso, Kremasto FO 9, 5. 4. 1959, zahlreich.

Sieben Quellen, FO 28, 1959, sehr zahlreich.

Brunnen zwischen Malona und Charaki, FO 64, 8. 6. 1963, zahlreich.

Afandou, Flußufer, FO 62, 13. 5. 1971, 1 Stück.

Im Gebiet der Sieben Quellen, einem von vielen Bächen durchflossenen Gebiet, das auch einige kleinere Teiche aufweist, ist *M. p. buccinoidea* OLIV. in unbeschränkter Anzahl sowohl in den ungefaßten Flußläufen als auch vor allem in jenen Betonrinnen zu finden, die nach einzelnen Staustufen das Wasser weiterleiten. Die Tiere sind sehr an sauerstoffreiches, reines Wasser gebunden, da an zahlreichen Stellen innerhalb der Insel Rhodos, die für ein Vorkommen in Frage kämen, keine Tiere gefunden wurden, sofern das Wasser durch Zuleitung von Abwässern etwas verunreinigt war. Auch in den zahlreichen Brunnen (mit einer Ausnahme) wurden keine Tiere nachgewiesen. Möglicherweise werden diese Becken jedoch von den Einheimischen immer wieder gereinigt. Auch in der unterirdischen Wasserleitung von Lindos, die in einem unterhalb des Berges kilometerweit angelegten Kanalsystem entspringt, konnten die Tiere nicht nachgewiesen werden.

*Melanopsis praemorsa buccinoidea* OLIVIER ist daher als einzige für das Gebiet der griechischen Inseln, des Festlandes und damit auch für die Insel Rhodos gültige Form anzusehen.

*Galba (Galba) truncatula* (O. F. MÜLLER, 1774)

1774, Verm. terr. fluv., v. 2, p. 130

Es sei vorweggenommen, daß der einzige Hinweis auf diese Art von GAMBETTA (1929) stammt und keiner der früheren oder späteren Autoren diese Art nachweisen konnte. MOUSSON (1853—1855) erwähnt eine sehr kleine Form aus Syrien (Saide), die nur 4—5 mm erreichte. Ob es sich dabei wirklich um eine *Galba truncatula* gehandelt hatte, bleibt fraglich. In seiner Arbeit (1859) erwähnt er als weiteres Verbreitungsgebiet Bulgarien.

HESSE (1882) führt weiters Korfu und (1883) auch Kreta an. GAMBETTA (1929) gibt an, daß FESTA diese Art auf Rhodos gefunden hätte, allerdings sind in diesem Fall keine näheren Fundortsangaben gegeben.

Die Art, die über ganz Europa, Sibirien, Syrien, Persien, Nordamerika und Nordafrika verteilt vorkommt, könnte daher durchaus auch auf den ägäischen Inseln zu finden sein.

Wenngleich kein sonstiger Hinweis über diese Art vorliegt und ich leider auch keine Belege finden konnte, scheint mir, daß sie nicht völlig aus der Liste der Rhodos-Mollusken gestrichen werden sollte, da diese Entscheidung bis zu einem endgültigen positiven oder negativen Beweis aufgeschoben werden muß.

*Orculella scyphus scyphus* (PFEIFFER, 1848)

Taf. 1, Fig. 1 b, c

1848, Zschft. f. Malak., p. 7

ROTH (1855) sieht die Art *doliolum* lediglich als Vertreter in Mitteleuropa an, während er „*Pupa scyphus*“ für das Gebiet von Athen als häufig angibt.

MARTENS (1874) erwähnt einen Fund von Nauplia, den er unter Steinen gemacht hat und er bezeichnet das gefundene Material als „*Pupa doliolum* var. *scyphus*“. Es läßt sich dabei nun schwer entscheiden, ob ihm dabei ein Vertreter der Art *doliolum* vorgelegen ist, dann würde es sich nämlich nicht um *scyphus* sondern um die Unterart *turcica* handeln. Möglicherweise hat er aber *scyphus* noch als Unterart der europäischen *doliolum* betrachtet, anstatt sie als eigene Art abzugrenzen.

HESSE (1882) spricht ebenfalls von *P. doliolum* var. *scyphus*, die er von Syra oberhalb San Georgio, auf Tinos, auf den Hügeln im Osten des Piräus und am Lykabetos bei Athen gefunden hat. Gerade diese letzteren Angaben sprechen dafür, daß es sich bei diesen Funden tatsächlich um *scyphus* gehandelt hat.

BOETTGER (1883) gibt die Art von Korinth an, weiters ebenfalls aus der Gegend von Athen.

MARTENS (1889) erwähnt als Fundorte Lykabetos bei Athen, Turkowuni, Cap Kolia in Attika, Insel Angistri, Stura auf Euböa, wobei es sich bei allen diesen Angaben um Fundorte aus Mittelgriechenland handelt. Von den Cycladen führt er Naxos und Andros an, vom Dodekanes sind es die Inseln Nikaria, Kos, Nisyros, Chalki und Rhodos. In den beiden anschließenden Listen taucht neben den bereits erwähnten Angaben unverständlicherweise noch Mitteleuropa auf. Ferner finden wir Angaben über Tinos, Syra, Santorin, Kreta, die NW- und W-Küste Kleinasiens, die Küstengegend von Syrien und Palästina.

Da das von ERBER (1868) aus Rhodos mitgebrachte und von PARREYSS als „*Pupa lindermeyeri*“ bestimmte Material der *O. scyphus* zuzuordnen ist, ist ERBER derjenige gewesen, der *Orculella scyphus* PFR. erstmalig von Rhodos nachgewiesen hat.

Nach FUCHS/KÄUFEL (1934) ist die Art auf den ägäischen Inseln sehr verbreitet, wobei sie jedoch für Euböa als Unterart *scyphus graecus* PILSBRY, für Tinos und Syra die Unterart *scyphus criticus* (ZEL.) (PFR.) anführen, wie weiters die Fundorte Naxos, Santorin, Rhodos, Kreta. Auch in Kleinasien und Syrien ist die Art nach Ansicht FUCHS/KÄUFEL's stark verbreitet.

Weder in ihrer Arbeit 1934 noch in jener von 1936 können sich die Autoren jedoch dezidiert entscheiden, wieweit *scyphus* und *doliolum turcica* LET. eindeutig voneinander getrennt werden können. Es lag ihnen kein anatomisches Material vor, so daß sie diese Frage nicht entscheiden konnten. Das Material, das ihnen vorgelegen war, weist alle Übergänge von der echten *doliolum* mit häutigen Rippen bis zur fast glatten *scyphus* auf. Sie waren auch nicht in der Lage, aufgrund der Spindelfalten eine eindeutige Klärung vorzunehmen. Für *doliolum* gilt, daß die beiden Spindelfalten durch den ganzen letzten Umgang,

bis mindestens durch die erste Hälfte des vorletzten Umganges, oft aber auch durch den ganzen vorletzten Umgang reichen. Für *scyphus* gilt das jedoch nicht.

Bei *scyphus* ist nicht nur die Form des Gehäuses unterschiedlich, indem nämlich die Umgänge fast parallel zueinander verlaufen und oben nicht breiter als unten sind, sondern die Spindelfalte nimmt im Bereich des letzten Umganges die Form einer breiten Lamelle an, die weit von der Spindel absteht. Im vorletzten Umgang ist die Spindelfalte jedoch bereits schmaler als jene von *doliolum*. Als besonders typisch führen die Autoren die Formen der *scyphus* von Brussa (Kleinasien) und von Kreta auf, die diese Ausbildung besonders deutlich zeigen. Da FUCHS/KÄUFEL nur geringes Gehäusematerial und überhaupt kein anatomisches vorgelegen war, nahmen sie den Standpunkt ein, daß die Frage der Zugehörigkeit zu *scyphus* oder *turcica* erst nach ausgiebigen Untersuchungen mit geschliffenen Stücken entschieden werden kann.

Dazu kann nun festgestellt werden, daß aufgrund meines umfangreichen, aus Rhodos vorliegenden Materials zahlreiche Stücke angeschliffen und auf ihren Faltenbau hin untersucht wurden. Damit konnte die Frage eindeutig geklärt werden, daß auf Rhodos nicht nur *scyphus*, sondern gleichzeitig, teilweise sogar im gleichen Fundgebiet, auch *doliolum turcica* vorhanden ist. Wie schon erwähnt, unterscheiden sich die beiden Arten nicht nur durch den Faltenbau, sondern auch durch die Größe, da *scyphus* meist wesentlich größer wird. Ferner noch durch die typische parallele Ausbildung des Gehäuses, die bei *scyphus* fast glatt ist und keine häutigen Rippchen zeigt.

Es ist richtig, daß die Variationsbreite beider Arten ziemlich groß ist und es in jenen Arealen, in denen beide vorkommen, auf den ersten Blick nicht immer leicht ist, eine klare Entscheidung zu treffen, bevor die Spindelfalten untersucht wurden.

Was die örtliche Verteilung der beiden Arten auf Rhodos anbelangt, so ist interessant festzustellen, daß sämtliche sowohl von NEUTEBOOM als auch mir gesammelten Stücke von *scyphus* ausschließlich von der westlichen Seite der Insel stammen. Eine Ausnahme macht nur die Station Mt. Tsambika, die *scyphus* anzugehören scheint. Das übrige Material ist nur in der Gegend von Monolithos und Profet Elias gesammelt worden. Zweifellos wäre es notwendig, anatomisches Material ausreichend zur Verfügung zu haben, um die Frage eindeutig zu klären. Die Gattung *Orculella*, zu der *scyphus* gehört, besitzt einen schlauchförmigen Anhang am distalen Teil des Penis, wengleich FUCHS/KÄUFEL auch dieses Kriterium nicht als ausreichend für eine gattungsmäßige Gliederung ansehen.

Als Fundorte auf Rhodos sind von NEUTEBOOM und mir folgende Stationen für *O. scyphus scyphus* festgestellt worden:

FO 18, Monolithos, Straße nach Lindos, 12. 4. 1959, 2 Stück.

FO 24, Anhöhe Straße Lindos, 12. 5. 1963; 9 juvenile (wahrscheinlich doch *doliolum turcica* zuzuordnen)

FO 54, Mt. Tsambika, 13. 5. 1963, pl.

FO N/18 Monolithos, Straße nach Lindos, 10. 5. 1971, 2 Stück.

FO N/16, Salakos, 5. 12. 1971, 2 Stück.

FO N/20, Monolithos, 5. 12. 1971.

Hier erscheint es schwierig, gültige Angaben über das vorliegende Material zu machen, da als Vertreter der Nominatform nur 3 vollständige Stücke und Bruchstücke von zwei weiteren Exemplaren vorliegen. Es gibt allerdings noch eine beträchtliche Anzahl weiteren Materials, das von mir als neue, noch unbeschriebene Unterart angesehen wird, deren Festlegung aber bisher am Fehlen anatomischen Materials gescheitert ist. Weitere Aufsammlungen (wenn möglich mit Lebendmaterial) sollen die Bestätigung bzw. die Ablehnung dieser bisherigen Ansicht bringen.

Vorderhand mögen diese Materialien getrennt bleiben. In den Abmessungen scheinen sich zwar Unterschiede zu zeigen, doch muß dabei bedacht werden, daß in dem einen Fall nur 4 gemessene Stücke herangezogen werden können. Ein Vergleich ist daher eher problematisch.

Die Maße der 4 *scyphus*-Stücke betragen:

Höhe:	Breite:
8,08	3,20
7,45	2,92
7,52	2,94
7,45	2,90

Von dem übrigen fraglichen Material liegt so viel vor, daß auch hier 50 Probestücke gemessen werden konnten.

Die Werte für die Höhe, die zwischen 5,65 mm und 8,50 mm schwanken, also ziemlich uneinheitlich erscheinen, bringen einen Mittelwert von 7,33 mm, der also etwas unter dem Wert der *scyphus scyphus* liegt. Das gleiche gilt für die Breitenwerte, die zwischen 2,75 und 3,45 mm liegen und einen Mittelwert bei 50 vermessenen Stücken von 2,99 ergeben. Es muß allerdings erwähnt werden, daß das Material dieser möglichen Unterart ziemlich uneinheitlich sowohl in bezug auf die Größe als auch auf die Form erscheint. Es ist zweifellos notwendig, hier noch genauere Untersuchungen folgen zu lassen, um Endgültiges aussagen zu können.

*Orculella scyphus scyphus* (PFEIFFER) darf daher eindeutig als eine auf Rhodos lebende Art angesehen werden.

#### *Pupa lindermeyeri* PARREYSS

Da es bei dieser Art, wie bei jedem von PARREYSS mit Sammler- oder Arbeitsnamen versehenem Material, keine Originalbeschreibung gibt, muß man auf die Erwähnung durch MOUSSON (1853—1855) zurückgreifen, in der sie unter den von BELLARDI in Syrien gefundenen Arten erwähnt wird. Allerdings weist er besonders darauf hin, daß diese Form zumindest äußerlich identisch

mit *Orculella scyphus* wäre und es sich seiner Ansicht nach höchstens um eine Variation der Nominatform handeln könnte. Da jedoch sowohl das von BELLARDI gesammelte Material, als auch das von PARREYSS ursprünglich erwähnte aus Syrien, bzw. dem Libanon stammt, ist kaum anzunehmen, daß es sich bei jenen Stücken, die ERBER (1868) für Rhodos erwähnte, um etwas anderes gehandelt haben könnte, als um eine echte *O. scyphus* PFR.

Da ERBER für seine wenigen auf Rhodos gesammelten Arten leider keine wie immer gearteten Angaben über Anzahl, Fundort, Form, etc. gibt, kann man immer nur vermuten, was ihm wirklich dabei vorgelegen ist. Es könnte in diesem Fall natürlich auch *O. doliolum turcica* gewesen sein. Die Bestimmung erfolgte zweifellos durch PARREYSS, der daher auch für das Material den von ihm ursprünglich festgelegten Namen verwendete.

Damit kann der Name *Pupa lindermeyeri* PARREYSS als einer Art der Insel Rhodos gestrichen werden.

*Orcula (Sphyradium) doliolum turcica* (LETOURNEUX, 1884)      Taf. 1, Fig. 1 a,  
1884, Bull. Soc. mal. France, p. 298.      Taf. 2 u. 3

Diese Unterart von *doliolum*, die nach FUCHS/KÄUFEL (1936) gemeinsam mit *O. doliolum exaggerata* FUCHS/KÄUFEL zu den ägäischen Rassen der ost-europäischen *doliolum* gehört, wurde bisher von einer Reihe griechischer Inseln beschrieben. So erwähnen sie FUCHS/KÄUFEL (1936) von den Inseln Siphnos, Sikinos, Heraklea, Zafrana Nisia (Megali Zafrano), Kalymnos und Kos.

In Kleinasien findet sich eine Reihe weiterer Formen, die rassenmäßig anzugliedern wäre.

Erstmalig wurde die Art von L. PFEIFFER 1856 unter dem Namen *Pupa critica* ZELEBOR von der Insel Syra erwähnt. Er beschrieb sie jedoch nicht und da LETOURNEUX sie 1884 von der Insel Santorin als *Orcula turcica* erwähnte und eine gültige Beschreibung gab, ist dieser Name, wenngleich auch nur als Unterart, gültig.

Die Form liegt nicht nur von den angegebenen Inseln, sondern auch vom griechischen Festland vor (Athen). Gemeinsam mit zahlreichen anderen Unterarten reicht der Rassenkreis der *doliolum* von den Pyrenäen durch Süd- und Mitteleuropa bis Kleinasien, Syrien und Armenien. Da es sich dabei um ein sehr komplexes Problem handelt, wäre eine anatomische Bearbeitung der bekannten Unterarten von großer Wichtigkeit. Zweifellos gibt es zahlreiche Überschneidungen, die nur durch einen genauen Vergleich geklärt werden könnten. Wie schon unter *O. scyphus* erwähnt, sind die Spindelfalten bei beiden Unterarten nur im letzten Umgang ausgebildet, während sie im vorletzten Umgang kaum mehr zu sehen sind. Es findet sich daher nicht, wie bei *scyphus*, eine lamellenförmige Ausbildung. Obwohl sich die beiden Unterarten *turcica* und *exaggerata* in den Spindelfalten fast nicht unterscheiden, sind sie durch die bei *exaggerata* zylindrischere Gestalt und durch auffällig kräftige, dicht stehende Rippenstreifen unterschieden, während *turcica* ja mehr die bienenkorbformige Aus-

bildung des Gehäuses zeigt. Wesentlich ist aber auch ein sehr starker, weißer Angularhöcker, der bei *turcica* nicht in diesem Ausmaß ausgebildet ist.

Die Fundorte von *scyphus* und *turcica* auf Rhodos sind ziemlich klar getrennt und es finden sich nur wenige Überschneidungen. Da jedoch die Variabilität beider Formen teilweise sehr groß sein kann, wäre es durchaus möglich, daß jene Stellen, von denen beide Formen vorzuliegen scheinen, bei genauerer Untersuchung nur für eine davon in Frage kommen. Nachdem das juvenile Material aus Lindos nicht eindeutig ist, käme, wie schon erwähnt, ja nur der Fundort Mt. Tsambika in Frage, von dem sowohl *scyphus* als auch *turcica* vorzuliegen scheinen. Soweit sich jedoch die Situation überblicken läßt, ist das Verbreitungsgebiet der *O. doliolum turcica* auf die östliche Hälfte der Insel beschränkt, während alle bisher festgestellten Fundorte der *O. scyphus scyphus* auf der Westseite der Insel, meist in größeren Höhen, liegen.

Denn sowohl Monolithos als auch der Profet Elias mit dem Fundort Salakos liegen mehrere hundert Meter über dem Meeresspiegel, während die Fundorte auf der Ostseite nur maximal 100 m über dem Meeresniveau liegen. Auch hier ist die einzige Ausnahme der Mt. Tsambika.

Es liegen aus meinen Aufsammlungen folgende Fundorte vor:

- FO 10 Rhodini, 7. 5. 1971, 6 Stück.
- FO 19 Lindos-Burghang, 14. 4. 1959, 20 Stück, 16. 4. 1959, 1 St., 6. 5. 1963, 3 St., 9. 5. 1963, 2 St., 6. 5. 1971, 2 St.
- FO 24 Lindos, Anhöhe Straße, 18. 4. 1959, 1 St., 21. 4. 1959, 3 St., 6. 5. 1963, 15 St., 6. 5. 1963, 10 St., 12. 5. 1963, 4 St., 17. 5. 1963, 46 St., 18. 4. 1963, 15 St., 19. 5. 1963, 7 St., 4. 5. 1971, 2 St., 5. 5. 1971, 1 St.
- FO 25 Grabmal Cleobulus, 7. 5. 1963, 34 St.
- FO 27 Lindos, Grabmal Stadtnähe, 5. 4. 1971, 1 St.
- FO 35 Pefki, 10. 5. 1963, 3 St.
- FO 40 Kattavia, Strand, 30. 4. 1963, 24 St.
- FO 51 San Nikolas, 10. 5. 1963, 11 St.
- FO 52 Vlika-Bucht, 10. 5. 1963, 4 St., 19. 5. 1963, 1 St.
- FO 54 Mt. Tsambika, 13. 5. 1963, 15 St.
- FO 61 Thermen v. Kallithea, 8. 5. 1971, pl.
- FO 74 Plateau über altem Friedhof, 5. 5. 1971, 9 St.
- FO N/6 Kolymbia, 4. 12. 1971, 2 St.,
- FO N/8 Lindos, 4. 12. 1971, 7 St.
- FO N/9 Lindos, 4. 12. 1971, 2 St.

Das von dieser Unterart vorliegende Material ist in der Größe ziemlich einheitlich und bewegt sich im allgemeinen um Werte um 6,5 mm für die Höhe. Selbstverständlich finden sich auch hier Ausnahmen, die etwa als Minimum 5,79 mm nur erreichen, während das Maximum bei 7,45 mm liegt. Als Durchschnittswert wurde eine Höhe von 6,49 mm errechnet. Für die Breite gilt das gleiche: 2,54 als Minimum und 2,82 als Maximum zeigen den möglichen Rahmen an, der als Durchschnittswert auf 2,68 gelangt. Leider liegen aus der Literatur praktisch keine Maße vor, so daß Vergleiche nicht möglich sind.

Das Vorkommen von *Orcula (Sphyradium) doliolum turcica* (LET.) auf der

Insel Rhodos ist durch zahlreiche Funde belegt und damit eindeutig bewiesen. Es handelt sich dabei um einen Neunachweis.

*Granopupa (Granopupa) granum* (DRAPARNAUD, 1801)

1801, Tabl. moll., p. 59

(1805, Hist. nat., p. 63, pl. 3, fig. 45—46)

Bei dem von MOUSSON (1853—1855) erwähnten einzigen Stück handelt es sich um ein tot gefundenes Exemplar, dessen Etikette die Bezeichnung „Saide“ trägt. Es wurde von BELLARDI auf seiner Reise in den Orient gefunden und von MOUSSON als *Pupa granum* bezeichnet, obwohl er sich dieser Bestimmung nicht ganz sicher war. Verbreitungsmäßig wäre es jedoch durchaus möglich, da *G. granum* von den Kanarischen Inseln über die Mittelmeerländer bis nach Kleinasien verbreitet ist, so daß ein Fundort aus Syrien in Frage käme.

HESSE (1882) erwähnt die Art speziell aus dem Raum von Athen, vom Lykabettos, von Piräus, vom Hymettos und von der Insel Syra.

BOETTGER (1883) erwähnt ein einziges Stück von Korfu, sowie einige Stücke von Korinth und vom Kloster Demobias, das an der Westseite des Taygetos-Gebirges liegt. In seiner Arbeit 1889 zählt MARTENS folgende Fundorte auf, die sich den vorerwähnten gut anschließen: Turkowuni (Attika), die Inseln Angistri, Zante, Chalki, Syra und Santorin, sowie Südpalästina (dieser Fundort ist vielleicht mit etwas Vorsicht aufzunehmen). Ferner von Kreta, den Cycladen und Mittelgriechenland. 1903 zählt er noch Olympia auf und Material aus den Anschwemmungen des Kephissos. Was daher den griechischen Raum angeht, so liegen zahlreiche übereinstimmende Fundortsangaben vor, so daß das gesamte Insel- und Festlandsgebiet Griechenlands als Verbreitungsgebiet angenommen werden kann. KÄUFEL (1930) weist die Art von der Insel Levkas nach, ferner (mit FUCHS, 1936) auch von den Inseln Sikinos, Heraklea und Kalymnos.

URBANSKI (1960) erwähnt sie auch von der Insel Thasos. Er steht ebenfalls auf dem Standpunkt, daß es zahlreiche Formen gibt, die einer näheren Untersuchung bedürfen, da sie sich über Kleinasien, Transkaukasien-Turkmenien bis nach Persien erstrecken, wengleich von dort meist nur Einzelfunde bekannt sind, während die Art wohl keiner griechischen Insel fehlen dürfte.

KLEMM (1962) erweitert das Vorkommen noch auf Nordafrika. Meine eigenen Aufsammlungen und jene von NEUTEBOOM sind bemerkenswerterweise lediglich auf die östliche Hälfte der Insel beschränkt, obwohl auch der Westen intensiv besammelt wurde — doch ist dies nicht unbedingt als Hinweis auf eine geographisch beschränkte Verbreitung auf der Insel anzusehen.

Meine Funde verteilen sich folgendermaßen:

FO 19 Lindos-Burghang, 14. 4. 1959, 26. 4. 1963, 9. 5. 1963: 6 Stück.

FO 21 Lindos-Unterbauten, 16. 4. 1959, 17. 4. 1959: 2 Stück, 6. 5. 1971, 1 St.

FO 23 Hang v. d. Höhle, 16. 4. 1959, pl., 20. 5. 1963, 3 St.

FO 24 Lindos, Anhöhe Straße, 19. 4. 1959, 2 St., 6. 5. 1963, pl., 12. 5. 1963, pl., 17. 5. 1963, pl., 19. 5. 1963, 4 St., 5. 5. 1971, 1 St.

- FO 25 Grabmal Cleobulus, 7. 5. 1959, 6 St.  
 FO 28 Sieben Quellen, 2. 5. 1963, 6 St.  
 FO 51 San Nikolas, 10. 5. 1963, 1 St.  
 FO 52 Vlika-Bucht, 19. 5. 1963, 1 St.  
 FO 62 Afandou, Flußufer, 13. 5. 1971, 1 St.  
 FO 74 Plateau über altem Friedhof, 5. 5. 1971, 16 St.  
 FO N/8 Lindos, 4. 12. 1971, 2 St.

Bei 93 gemessenen Stücken lagen die Werte für die Höhe bei minimal 3,1 mm und maximal bei 4,6 mm. Die Durchschnittswerte liegen bei 3,80 mm für die Höhe und 1,65 mm für die Breite, deren Werte zwischen maximal 1,80 und minimal 1,50 mm lagen.

Diese Art wurde damit erstmals für Rhodos nachgewiesen, wengleich ihr Vorkommen nach den bisherigen Funden anzunehmen war.

*Granopupa (Rupestrella) rhodia* (ROTH, 1839)

1839, Moll. spec., p. 19, pl. 2, fig. 4

Diese Art, die von ROTH (1839) erstmals auf Rhodos gefunden und auch beschrieben wurde, unterscheidet sich von der vorhergehenden *G. granum* durch mehrere Merkmale: Während bei *G. rhodia* das Gehäuse spitz zuläuft und im obersten Drittel wesentlich schmaler wird, verbleibt bei *granum* auch der obere Teil des Gehäuses gleich breit, um schließlich in einer flachen Kuppe auszufließen. Weiters unterscheiden sich die beiden Arten durch eine verschiedene Bezahnung: Während bei *G. granum* 7 Zähne die Mündung abschließen, sind bei *G. rhodia* nur 4 Zähne zu sehen. Beide Merkmale sind ganz eindeutig, was insofern von größerer Bedeutung ist, als beide Arten im gleichen Verbreitungsgebiet vorkommen und dadurch leicht unterschieden werden können. Schon ROTH (1839) hat festgestellt, daß *G. rhodia* meist 6—6,5 Umgänge aufweist. Aufgrund meiner Aufsammlungen läßt sich feststellen, daß beide Arten auf der Insel etwa im gleichen Ausmaß vertreten sein dürften. Von beiden liegen etwa 150 Stück vor, doch ist die Verteilung etwas unterschiedlich. Während *G. granum* nur an wenigen Stellen allein gefunden wurde, scheint dieser Umstand nicht bedeutend zu sein, da es sich meist nur um 1 bis maximal 6 Stück handelte. Umgekehrt wurde jedoch *G. rhodia* an mehreren Stellen in sehr großer Anzahl gefunden, während *G. granum* dabei nicht festgestellt werden konnte. So wurden auf der kleinen, Lindos vorgelagerten Insel mit der Fundortbezeichnung 58 mehr als 100 Exemplare von *G. rhodia* gefunden, ebenso eine Anzahl von mehr als 30 Stück bei den Thermen von Kallithea, ohne daß *G. granum* ebenfalls festgestellt werden konnte. An den übrigen Fundplätzen kommen beide Arten vor, wengleich auch nicht immer in gleicher Häufigkeit. So wurden z. B. am FO 23, Hang von der Höhle, mehr als 40 Stück *G. granum* gefunden, während die Anzahl der *G. rhodia* nur ein Zehntel ausmachte. Das sind Zahlen, bei denen es zweifelhaft erscheint, ob es sich dabei nur um Zufallsverteilungen handelt.

HESSE (1882) erwähnt die Art nur von Piräus und der Insel Syra. Während ROSSMÄSSLER feststellt, daß sie sich von *G. philippi* durch das Fehlen der an

der Außenkante stehenden Falte unterscheidet, betont HESSE, daß er bei seinen Untersuchungen diese Falte bei beiden Arten gefunden hätte. Nach ROTH erwähnten noch GAMBETTA und MARTENS die Art von Rhodos. Anschließend wurde sie von mir festgestellt, während kein anderer Sammler sie erwähnte.

Laut MARTENS (1889) kommen als weitere Verbreitungsgebiete noch die Insel Kos, Santorin, Syra, ferner Attika, Mittelgriechenland und Südpalästina (?) in Frage.

Während FUCHS/KÄUFEL als Untergattung „*Granopupa*“ anführten, lief die Art bei MARTENS noch unter den Namen *Torquilla* und *Modicella*. Erstere geben die Art von der Insel Kalymnos, Umgebung von Pothea, an. Die Art scheint recht formbeständig zu sein und ist meist küstennah im östlichen Mittelmeergebiet verbreitet.

Die beiden Autoren erwähnen sie noch von Dalmatien südwärts, entlang der adriatischen Küste, ferner von den Ionischen Inseln, Syra, Kos, Kalymnos, Rhodos, ferner von Euböa, der SO-Küste Kleinasiens (Adana), Syrien und ferner noch als Unterart *G. rhodia taurica* KESSLER vom südlichen Teil der Krim. KLEMM (1962) verwendet bereits die Untergattungsbezeichnung *Rupestrella* und erwähnt sie vom Epirus (Guriana, Platanusa) von zahlreichen Fundorten, wobei sich die Höhe der Fundorte zwischen 500—750 m erstreckt. Die dort gefundenen Exemplare zeigen eine Größe von 4,0—4,2 mm und eine Breite von 1,6 mm. Die Angaben über die Allgemeinverbreitung decken sich mit den bisher gegebenen.

Leider fanden sich unter all meinen Aufsammlungen keine lebenden Exemplare, die für anatomische Untersuchungen zu gebrauchen gewesen wären. Die Art findet sich meist unter Steinen, in Felsspalten, in denen etwas Erde eingeschwemmt ist und in kleinen Erdhöhlen. Die Stücke liegen fast immer oberflächlich und Versuche, Material auch durch Sieben aus tieferen Lagen zu erhalten, schlugen immer fehl. Obwohl es sich bei *G. granum* (DRAP.) um einen Neunachweis durch mich für Rhodos handelt, ist nicht anzunehmen, daß die Art nicht schon früher gefunden worden wäre. Sie wird wohl als *G. rhodia* angesehen und daher nicht angeführt worden sein.

Wie aus den Fundorten hervorgeht, ist auch diese Art, ebenso wie *G. granum*, nur von der Ostseite der Insel bekannt. Bei allen Aufsammlungen auf der Westseite der Insel konnte keine der beiden Arten festgestellt werden. Wie die Aufsammlungen BEIER's (beschrieben in KLEMM, 1962) zeigen, geht *G. granum* in Höhen bis zu 750 m, sodaß angenommen werden darf, daß zumindest diese Art bei genauerer Suche im Gebirge gefunden werden könnte.

Die vorliegenden Aufsammlungen umfassen :

FO 19 Lindos, Burghang, 16. 4. 1959, 1 St.

FO 23 Hang v. d. Höhle, 16. 4. 1959, 2 St., 20. 5. 1963, 2 St.

FO 24 Anhöhe Straße, 12. 5. 1963, 18 St.

FO 25 Grabmal Cleobulus, 7. 5. 1963, 2 St.

FO 38 Lachania, 30. 4. 1963, 6 St.

FO 54 Mt. Tsambika, 13. 5. 1963, 3 St.

FO 58 Insel b. Cap Mirtias, 22. 5. 1963, pl., 7. 7. 1969, 50 St.

FO 61 Thermen Kallithea, 8. 5. 1971, 29 St.

Bei 24 gemessenen Stücken lagen die Werte für die Höhe zwischen 4,30 und 5,05 mm. Der Durchschnittswert lag bei 4,65 mm.

Die Breitenwerte lagen zwischen 1,70 mm als Minimum und 1,90 als Maximum. Der Durchschnittswert betrug hier 1,77 mm.

Im Vergleich zu den von KLEMM erwähnten Maßen sind die rhodischen Stücke sowohl in bezug auf die Höhe als auch auf die Breite beträchtlich größer.

*Granopupa (Rupestrella) rhodia* (ROTH) kann somit in die Liste der Rhodos-Mollusken aufgenommen werden.

*Acanthinula aculeata* (O. F. MÜLLER, 1774)

1774, Verm. terr. fluv., 2., p. 81.

Diese Art ist nach einer persönlichen Mitteilung von KLEMM von Prof. FRANZ am 9. 4. 1966 im Mulm von Ahornbäumen in Petaloudes (Schmetterlingstal) auf Rhodos gefunden worden.

KLEMM (1962) erwähnt die Art aus den Aufsammlungen von BEIER, die dieser von der Insel Levkas und vom Epirus mitgebracht hatte. Als allgemeine Verbreitung wird Europa ohne den äußersten Norden sowie ohne ägäische Inseln angeführt. Ferner noch Nordafrika.

Da bisher weder von Rhodos noch von einer der ägäischen Inseln die Art gemeldet wurde, ist dieser Fund ganz besonders interessant, damit ein weiterer Neunachweis für die Insel Rhodos und auch ein Hinweis, daß diese bisher aus diesem Raum unbekannte Art wohl auch auf der einen oder anderen ägäischen Insel zu erwarten ist. Das bisherige Fehlen dürfte wohl darauf zurückzuführen sein, daß in den seltensten Fällen systematisch gesiebt wird und gerade diese Art, die im Mulm von Bäumen zu finden ist, sonst nicht gefunden werden kann.

Es kann damit auch *Acanthinula aculeata* (O. F. MÜLLER) als Neunachweis für Rhodos angeführt werden.

*Pleurodiscus balmei erdelii* (ROTH, 1839)

1839, Moll. spec., Diss. inaug., p. 16, t. 1, fig. 4, 5, 20.

Diese Unterart wurde von ROTH (1839) unter dem Gattungsnamen „*Helix*“ beschrieben; er war es auch, der sie erstmalig von Rhodos nachgewiesen hat und sie nach seinem Freund ERDL benannte, der mit ihm die Aufsammlungen durchführte.

Wie MOUSSON (1853—1855), bei dem sie unter dem Gattungsnamen „*Patula*“ läuft, erwähnt, wurde im gleichen Jahr von ROSSMÄSSLER eine neue Art beschrieben, die er von ZIEGLER aus Sizilien erhalten und als *Helix flavidus* bezeichnet hatte. Laut MOUSSON sehen sich die beiden Arten sehr ähnlich und

er vermutete, daß sie identisch wären. Da beide Arten im Jahre 1839 publiziert wurden, ist die Frage der Priorität nicht leicht zu klären, doch dürfte *Pleurodiscus erdelii* (ROTH) als gültig angesehen werden dürfen. Als Fundort gibt MOUSSON für die von ihm als *P. erdelii* bezeichnete Form Konstantinopel an. Sehr ähnlich scheint ihr auch *H. sudensis* PFEIFFER, die auf Kreta gefunden wurde, zu sein, die möglicherweise ebenfalls identisch mit *P. b. erdelii* ist. Gut unterscheidet sich die Art jedoch von *H. frivaldskyana* ROSSM.

Für diese Art führt MOUSSON mehrere Fundorte auf Kreta an, nämlich Kanea, Archanes, sowie Tuzla auf der Halbinsel Akrotiri. *P. erdelii* erwähnt er noch von den Inseln Kalymnos, Nisyros und Kappari. Die Form von Kalymnos erscheint ihm mit nur 9 mm Durchmesser wesentlich kleiner als jene von Rhodos zu sein. In einer weiteren Liste gibt er noch Südpalästina als Fundort an.

In seiner Liste der Funde von den kleinasiatischen Inseln stellt er bereits *sudensis* in die Synonymie von *erdelii* und gibt als Sammler von Kreta die Namen FORBES, MALTZAN und OERTZEN an. Wie er erwähnt, kannte man bis zu den umfangreichen Aufsammlungen von OERTZEN Mollusken aus Rhodos nur durch FORSKAL (CHEMNITZ, Conch, Cab., v. 9, Teil 2, p. 236) und aus der Dissertation von ROTH.

FUCHS/KÄUFEL (1934) geben außer den bereits erwähnten Fundorten noch Mytilene an. Sie stehen allerdings auf dem Standpunkt, daß sich *sudensis* sehr wohl von *erdelii* unterscheidet und zwar durch das flachere Gewinde, das einen halben Umgang mehr aufweist. Die aus 2,5 Umgängen bestehende Embryonalschale bei *sudensis* ist glatt, während sie bei *erdelii* noch deutlich, wenn auch abnehmend rippenstreifig ist. Was die Struktur anbelangt, so ist diese bei *erdelii* in bezug auf die Höhe und den Abstand der Rippchen ungleichmäßig, die Rippen sind auch mehr gebogen. Allerdings stehen auch diese beiden Autoren auf dem Standpunkt, daß umfangreicheres Material zur Verfügung stehen müßte, um die artlichen Unterschiede eindeutig und endgültig festzuhalten. In ihrer Arbeit 1936 nehmen sie jedoch plötzlich eine andere artliche Unterteilung vor, indem sie *erdelii* als Unterart von *balmei* in den Rassenkreis dieser Art stellen. Für sie gilt, daß die Nominatform *balmei balmei* POTIEZ & MICHAUD in Algerien, Sardinien, Sizilien und Süditalien vorkommt.

Die umstrittene Form *sudensis* stellen sie als Unterart vom *balmei* für Kreta auf, während ihrer Ansicht nach *Pleurodiscus balmei erdelii* (ROTH) ein Gebiet bewohnt, das von Konstantinopel über das küstennahe Kleinasien reicht und sich weiterhin über die Inseln Mytilene, Kalymnos, Kappari, Nisyros und Rhodos erstreckt.

Die Unterart, die leider bei meinen Aufsammlungen nie lebend gefunden werden konnte, kam meist in kleinen Erdhöhlen und Kavernen unter Steinen und in Felsnischen vor, fast nie jedoch auf freier Ebene.

Die Aufsammlungen umfassen:

FO 1 Johanniterburg, 30. 3. 1959, 2 St.

FO 3 Mt. Smith, 14. 5. 1971, 5 juv.

FO 7 Apollotempel, 1. 4. 1959, 1 St., 4. 4. 1959, 3 St., 3. 5. 1971, 2 St.

FO 10 Rhodini, 2. 4. 1959, 2 St. + pl. juv., 7. 5. 1971, 2 St.

FO 11 Philerimos, 3. 4. 1959, 1 St.

FO 19 Burghang, Lindos, 16. 4. 1959, 6 St.

FO 21 Unterbauten, Lindos, 15. u. 16. 4. 1959, pl., 27. 4. 1959 pl., 7. 5. 1963, 7 + pl. juv., 26. 5. 1963, 1 juv.

FO 26 Hausgarten, Lindos, 19. 4. 1959, 1 St., 15. 5. 1963, 1 St.

FO 45 Charakion, 8. 5. 1963, 1 St.

FO 61 Thermen, Kallithea, 8. 5. 1971, 2 St.

FO 75 Wasserleitung Lindos, 4. 4. 1971, 1 St.

Der Nachweis dieser Unterart für Rhodos ist eindeutig gegeben.

*Bulimus fusconigra* PARREYSS, 1868

1868, ERBER, Verh. k. u. k. zool.-bot. Ges., v. 18, p. 904

Diese Art, die von ERBER aus Rhodos mitgebracht wurde, ist ohne nähere Beschreibung von PARREYSS als *Bulimus fusconigra* bezeichnet worden. Das angegebene Zitat stellt daher auch nicht das Originalzitat dar. Dieser Name scheint in der Literatur sonst nirgends vorzukommen. Es läßt sich daher auch nicht feststellen, was PARREYSS mit dieser Bezeichnung gemeint haben kann.

Die Art muß daher aus der Liste der für Rhodos angegebenen Mollusken gestrichen werden.

*Mastus pupa pupa* (BRUGUIERE, 1792)

1792, Encycl. meth. vers., v. 1, p. 379

ROTH (1839), der diese Art als erster von Rhodos erwähnte, betont, daß es sich bei seinem Material um eine kleine Form handelt und die Nominatform bis dahin nur aus Syrien bekannt war.

Wie jedoch aus der weiteren Literatur hervorgeht, kommt *Mastus pupa pupa* (BRUG.) nicht auf Rhodos vor und ROTH hat richtig beobachtet, als er den Größenunterschied zwischen dem von ihm gefundenen und dem aus Syrien bekannten Material feststellte. *Mastus pupa turgidus* (KOB.), die auf Rhodos vorkommt, ist in der Tat kleiner. Das trifft übrigens auch auf die drei weiteren Unterarten von *M. pupa* zu.

WESTERLUND (1879) gibt als Fundorte Smyrna, die Insel Amorgos und Skiathos an, auch er stellt fest, daß die smyrnische Form größer ist als jene der übrigen Fundorte. Es läßt sich nicht feststellen, ob nicht auch ihm *M. p. turgidus* vorgelegen ist, bzw. andere Unterarten, denn die von ihm angegebene Größe (13–14 mm Höhe, 4,5–5,5 mm Breite) liegt unter den Durchschnittsmaßen von *Mastus pupa pupa*, wie sie aus Syrien bekannt ist. MOUSSON (1853–1855) erwähnt die Art noch von Korfu und dem Epirus, ROTH aus Zante und BOURGUIGNAT (1853) aus der Umgebung von Athen.

Interessant ist, daß auch POLLONERA (1916) die Existenz von *Mastus pupa pupa* auf Rhodos stark in Zweifel zieht. Er steht auf dem Standpunkt, daß das Material, das MOUSSON als von BELLARDI aus Rhodos gesammelt angibt, *Mastus pupa turgidus* gewesen sei.

GAMBETTA (1929) gibt die Art als circummediterran an, insbesondere von Leros und Kos, für Rhodos gibt sie allerdings nur *M. p. turgidus* richtigerweise an. KÄUFEL (1930) erwähnt Funde von der Insel Levkas. KLEMM (1962) erwähnt die Art von den Inseln Levkas, Meganisi und Kalamos, wie auch vom Epirus. Als allgemeines Verbreitungsgebiet bezeichnet er den Mittelmeerraum von Sizilien bis Kleinasien, wobei er aber darauf hinweist, daß in diesem Raum zahlreiche Formen verbreitet sind. Die Nominatform kommt auf Sizilien, in Süditalien, von Albanien südwärts und in der Dobrudscha vor.

Es darf nach diesen Ausführungen angenommen werden, daß die Nominatform nicht für Rhodos anzunehmen ist, nur auf die eben erwähnten Gebiete beschränkt ist und daher für die Insel Rhodos ausgeschieden werden kann.

*Mastus pupa turgidus* (KOBELT, 1877)

1877, ROSSM. Iconographie, fig. 1357

Wie schon erwähnt, lag ROTH (1839) wahrscheinlich diese Unterart vor, die er zwar als *Mastus pupa pupa* von Rhodos anführte, aber darauf hinwies, daß sie wesentlich kleiner wäre. ERBER (1868) erwähnt sie als erster für Rhodos unter dem Namen „*Bulimus turgidus*“, wenngleich als Autor fälschlicherweise PARREYSS angegeben ist.

MARTENS (1889) berichtet, daß die Unterart von den Inseln Rhodos, Chalki, Karpathos, Sokastro, Kasos und Armathia bekannt sei. Man hatte den griechischen Archipel als Verbreitungsgebiet angenommen. Die von ihm erwähnten Formen erreichen eine Länge von nur 9—11 mm und eine Breite von 4,5—6 mm. Die von ihm untersuchten Schalen bleiben in der Länge-Breite-Relation alle gleich. Der Höcker in der inneren Mündungswand verlängert sich nach MARTENS zuweilen schief nach innen.

POLLONERA (1916) meldet mehrere Stellen auf Rhodos, von wo die Unterart gefunden wurde, nämlich Koskino, Aghios Isidoros und den Mt. Attairo. Er vertritt den Standpunkt, daß das von BELLARDI gefundene Material nicht der Nominatform, sondern der Unterart *turgidus* angehörte.

GAMBETTA (1929) steht mit ihrer Ansicht, daß die Nominatform auf Rhodos, Calchi, Karpathos, Armathia, Kasos und Sokastro vorkäme, im Gegensatz nicht nur zu POLLONERA, der im besonderen ihre Ergebnisse anzweifelt, sondern auch zu allen anderen Sammlern, die nicht die Nominatform, sondern eben ausschließlich *turgidus* festgestellt haben.

Für FUCHS/KÄUFEL (1936) steht fest, daß die im Vergleich zu *M. p. carneolus* MOUSSON bauchigere Form der *M. p. turgidus* (KOB.) auf einer Inselkette vorkommt, die von Armathia über Kasos, Sokastro, Karpathos, Rhodos und Charki reicht. Es ist genau die Inselkette, die GAMBETTA für die Nominatform angibt. Beim Vergleich zwischen *carneolus* und *turgidus* stellen die beiden Autoren fest, daß die Mittelmaße für letztere zwischen 9,5—11,25 mm liegen, die Breite zwischen 4,75—5,3 mm. Sie bestätigen, daß sich der Angularhöcker nach innen zu schief verlängert. Die beiden Unterarten gehören zu den kleinsten

dieses Rassenkreises, wobei sie sich dadurch unterscheiden, daß *carneolus* wesentlich schlanker ist, während *turgidus* etwas bauchiger ausgebildet ist.

Die weiteren Unterarten sind: *M. p. etuberculatus* FRAUENFELD für die Cycladen, während die schlanke Kretarasse *M. p. olivaceus* PHILIPPI ist. Diese Unterart ist jedoch etwas größer. Die beiden Autoren gehen besonders ausführlich auf die rassischen Zusammenhänge innerhalb des Genus *Mastus* ein, auf die anschließend noch besonders bezug genommen wird, wenngleich sie für den Vergleich der Rhodos-Mollusken nicht unbedingt notwendig sind. Doch geben sie ein anschauliches Bild von den geographischen Zusammenhängen der einzelnen Unterarten im ägäischen Raum.

Die beiden Autoren FUCHS/KÄUFEL führen u. a. aus: „Im Gebiet der Ägäischen Inseln lassen sich folgende Rassen des *Mastus pupa* BRUGUIERE unterscheiden:

*Mastus pupa carneolus* MOUSSON von den Inseln des Marmarameeres (als lokale Form hierher *subcarneolus* BOURGUIGNAT) und dessen Küsten, wahrscheinlich auch von den nördlichen Sporaden.

*Mastus pupa turgidus* KOBELT von der Inselkette Armathia bis Rhodos.

*Mastus pupa* BRUGUIERE, Rasse von der Insel Samothraki.

*Mastus pupa dirphicus* BLANC von Euböa.

*Mastus pupa etuberculatus* FRAUENFELD von den Cycladen in einer westlichen und einer östlichen Form (als lokale Formen hierher *milensis* O. BOETTGER und *pseudogastrum* HESSE). (Lt. ZILCH, 1951, Arch. Moll., v. 80, p. 34 gehört *etuberculatus* nicht zu *Mastus*, sondern zu *Paramastus*).

*Mastus pupa pusio* BRODERIP aus dem Verbreitungsgebiet des *etuberculatus* (siehe diesen!).

*Mastus pupa anaphiensis* FUCHS/KÄUFEL von der Insel Anaphi und den östlich und südlich davor liegenden Inseln.

*Mastus pupa unius* O. BOETTGER von den Inseln Unia und Megali Zafrano.

*Mastus pupa cretensis* L. PFEIFFER von Kreta.

*Mastus pupa olivaceus* PHILIPPI von Kreta.

Der gesamte Rassenkreis des *Mastus pupa* reicht in zahlreichen Formen vom östlichen Nordafrika durch Sizilien und Süditalien über die südlicheren vorwiegend küstennahen Gebiete der Balkanhalbinsel (nordwärts bis Albanien im Westen und in die Dobrudscha im Osten) und über die Ägäischen Inseln bis in das westliche Kleinasien“. Soweit die Zitierung von FUCHS/KÄUFEL, die nach den neuesten systematischen Ansichten nicht in allen Punkten zutrifft.

Von *Mastus pupa turgidus* (KOBELT) wurde im Lauf der Jahre ein beträchtliches Material gesammelt, das sich auf folgende Fundorte verteilt:

FO 7 Apollotempel, 4. 4. 1959, 5 St., 14. 5. 1959, 1 St., 1. 5. 1963, 5 St., 3. 5. 1971, 5 St.

FO 9 Mt. Paradiso, 5. 4. 1959, 1 St.

FO 10 Rhodini, 2. 4. 1959, 5 St.

FO 11 Philerimos, 3. 4. 1959, 11 St.

FO 12 Monolithos, Burg, 8. 4. 1959, 6 St.

FO 13 Monolithos, NNO der Stadt, 8. 4. 1959, 3 St., 10. 4. 1959, 1 St., 3. 5. 1963, 5 St.

- FO 14 SO-Hang Acramyti, 10. 5. 1971, 1 St.  
 FO 18 Monolithos, Weg n. Lindos, 12. 4. 1959, 1 St.  
 FO 19 Lindos, Burghang, 14. 4. 1959, 10 St., 16. 4. 1959, 1 St., 19. 4. 1959, 6 St., 26. 4. 1963, 9 St., 9. 5. 1963, 1 St., 18. 5. 1963, 1 St.  
 FO 21 Unterbauten, 7. 5. 1963, pl.  
 FO 23 Hang v. d. Höhle, 16. 4. 1959, 6 St. 20. 5. 1963, 6 St.  
 FO 24 Anhöhe Straße, 18. 4. 1959, 10 St., 19. 4. 1959, 3 St., 6. 5. 1963, pl., 12. 5. 1963, 10 St., 17. 5. 1963, pl., 4. 5. 1971, 4 St.  
 FO 25 Grabmal Cleobulus, 7. 5. 1963, pl.  
 FO 27 Grabmal Stadtnähe, 22. 4. 1959, 8 St., 9. 5. 1963, pl., 3. 7. 1969, 1 St., 5. 4. 1971, 8 St.  
 FO 28 Sieben Quellen, 2. 5. 1963, 2 St.  
 FO 30 Lindos, alter Hafen, 27. 4. 1963, 2 St.  
 FO 35 Pefki, 28. 4. 1963, pl., 10. 5. 1963, pl., 10. 5. 1963, 1 St.  
 FO 36 Lardos, 1. 5. 1963, 5 St.  
 FO 37 Genadion, 30. 4. 1963, 3 St.  
 FO 38 Lachania, 30. 4. 1963, 3 St.  
 FO 39 Hohlakias, 30. 4. 1963, 3 St.  
 FO 40 Kattavia, Strand, 30. 4. 1963, 23 St.  
 FO 42 Appolachia, Küste, 1. 5. 1963, 10 St.  
 FO 43 Laerma, 1. 5. 1963, 3 St.  
 FO 44 Issidoros, 1. 5. 1963, 1 St.  
 FO 45 Charakion, 8. 5. 1963, 2 St.  
 FO 50 Massai, 8. 5. 1963, 1 St.  
 FO 51 San Nikolas, 10. 5. 1963, pl., 9. 7. 1969, 4 St.  
 FO 52 Vlika-Bucht, 11. 5. 1963, 5 St., 19. 5. 1963, 3 St.  
 FO 54 Mt. Tsambika, 13. 5. 1963, pl.  
 FO 56 Pilonas, 15. 5. 1963, 9 St.  
 FO 57 Insel östl. San Nikolas, 27. 5. 1963, 10 St.  
 FO 58 Insel bei Cap Mirtias, 7. 7. 1969, 15. St., 22. 5. 1963, 6 juv.  
 FO 59 Archangelos, 2. 5. 1963, 1 St.  
 FO 61 Thermen Kallithea, 8. 5. 1971, 3 St.  
 FO 62 Afandou, Flußufer, 13. 5. 1971, 2 juv.  
 FO 65 Profet Elias, Stollenbau, 13. 5. 1971, 8 St.  
 FO 74 Plateau über altem Friedhof, 5. 5. 1971, 2+2 juv.  
 FO N/1 Rhodos-Stadt, 3. 12. 1971, 3 St.  
 FO N/5 Rhodini, 4. 12. 1971, 1 St.  
 FO N/6 Kolymbia, 4. 12. 1971, 3 St.  
 FO N/8 Lindos, 4. 12. 1971, 22 St.  
 FO N/9 Lindos, Viehhöhle, 4. 12. 1971, 14 St.  
 FO N/11 Lindos, Akropolis, 4. 12. 1971, 3 St.  
 FO N/16 Salakos, 5. 12. 1971, pl.  
 FO N/21/22 Apollakia, 5. 12. 1971, 2 St.  
 FO N/24 Kattavia, 5. 12. 1971, 1 St.  
 FO N/32 Profet Elias, 6. 12. 1971, 1 St.  
 FO N/34 Mt. Smith, Apollotempel, 7. 12. 1971, 1 St.

Abschließend kann erwähnt werden, daß diese Unterart von *Mastus pupa*, wie aus den Fundortangaben zu ersehen ist, eine besonders häufige Form der Insel Rhodos ist und über das ganze Gebiet der Insel ohne Einschränkungen verteilt ist. Es wird das Vorkommen dieser Unterart als für Rhodos zutreffend angesehen, während die Nominatform für die Insel auszuschließen ist.

*Paramastus gastrum* (EHRENBERG, 1831)

1831, HEMPRICH & EHRENBERG, *Symbolae physicae, Pars zool.*, Moll., Berlin

Diese nur von POLLONERA (1916) angegebene Art wurde in einem einzigen (!) Exemplar angeblich bei Aghios Isidoros auf Rhodos gefunden. Obwohl POLLONERA bewußt war, daß das Verbreitungsgebiet dieser Art im Libanon liegt, führte er sie doch an. Aufgrund der völlig unzulänglichen Beweise für ein Vorkommen dieser Art auf den ägäischen Inseln kann wohl angenommen werden, daß es sich um eine Fehlbestimmung handelte und möglicherweise *Mastus pupa turgidus* (KOBELT) vorgelegen sein dürfte.

Die Art ist daher für Rhodos zu streichen.

*Ena carpathia* (O. BOETTGER, 1885)

1885, *Proc. Zool. Soc. London*, p. 26, f. 5

MARTENS (1889) führt die Art lediglich für die Insel Karpathos an.

POLLONERA (1916) erwähnt jedoch Funde von Rhodos, wobei lediglich 3 Exemplare gefunden wurden, davon 2 in Aghios Isidoros und 1 vom Mt. Attairo.

Nach FUCHS/KÄUFEL (1936) gehört diese Art zum Rassenkreis *Zebrina caesia*, einer Art, die mehrfach von diversen Sammlern auf Karpathos gefunden wurde. Es dürfte sich auch bei dem von POLLONERA erwähnten Material um diese Art gehandelt haben.

Es ist unwahrscheinlich, daß *Ena carpathia* (BOETTGER) auf Rhodos ebenfalls vorkommt und sie kann daher aus der Liste der Rhodos-Mollusken gestrichen werden.

*Zebrina stokesi* (O. BOETTGER, 1885)

1885, *Proc. Zool. Soc. London*, p. 25, f. 4

In diesem Fall erwähnt MARTENS (1889) die Art nur von der Insel Amorgos.

Obwohl POLLONERA (1916) diese Tatsache bekannt war, gab er die Art auch von Rhodos an, wo sie ebenfalls, so wie *Ena carpathia*, nur von Aghios Isidoros gemeldet wurde. Es ist kaum anzunehmen, daß auf dem gleichen, eng umgrenzten Areal von Aghios Isidoros 3 nahe verwandte Arten gefunden werden, jede in ganz wenigen Exemplaren (nur 1–3), deren bisher bekannte Verbreitung im Libanon, bzw. auf einer Reihe anderer griechischer Inseln lag. Es darf wohl auch in diesem Fall Fehldetermination angenommen und damit die Art aus der Liste der Rhodos-Mollusken gestrichen werden.

*Zebrina caesia caesia* (O. BOETTGER, 1885)

1885, *Proc. Zool. Soc. London*, p. 24

FUCHS/KÄUFEL standen nur wenige Exemplare von der Insel Rhodos zur Verfügung, die alle vom Profet Elias stammten. Die Nominatform ist die

größte der bekannten zahlreichen Formen, stammt ursprünglich aus Smyrna und die auf Rhodos vorkommende Form erschien den beiden Autoren aufgrund einiger Unterschiede, die zwischen der Festlandsrasse und jener von Rhodos bestehen, wert, eine eigene Unterart aufzustellen. Da ihnen jedoch nicht genügend anatomisches Material zur Verfügung stand, verzichteten sie auf diese Neuaufstellung.

P. HESSE (1885), der ausgedehnte anatomische Untersuchungen der Art durchgeführt hat, stellte fest, daß die Festlandsrasse sich von den anderen dadurch unterscheidet, daß Uterus und Blasenstiel ohne Abgrenzung einer deutlichen Vagina unmittelbar in das Atrium münden. Das Caecum sitzt nicht in der Mitte, sondern ziemlich nahe dem Hinterende des Epiphallus.

Abgesehen von der Nominatform, die FUCHS/KÄUFEL für die Insel angeben, erwähnen sie noch *caesia chia* MARTENS für die Sporaden, *caesia coa* MARTENS für die Insel Kos und *caesia symia* MARTENS für die Insel Symi. Weiters *carpathia* O. BOETTGER für Karpathos und *stokesi* O. BOETTGER für Amorgos (siehe diese).

MARTENS (1889) ist aus Rhodos selbst kein Material vorgelegen. Die von BOETTGER aus Smyrna beschriebenen Exemplare unterscheiden sich wesentlich durch ihre Größe, da sie in der Länge meist 19 mm erreichen. Da dieses Maß über das jener Exemplare hinausgeht, die von NEUTEBOOM und mir auf Rhodos gefunden wurden, dürfte die Ansicht FUCHS/KÄUFEL's richtig sein, daß es sich vielleicht um eine eigene Inselrasse handelt. Dafür würde außerdem sprechen, daß MARTENS und O. BOETTGER für eine Reihe von Inseln (Kos, Karpathos, Symi, Amorgos) eigene Rassen aufgestellt haben. Dieser Beweis müßte allerdings erst durch weitere anatomische Untersuchungen geliefert werden.

Funde liegen lediglich von wenigen Stellen vor.

FO 63 Mt. Attairo, 10. 5. 1971, 7 St.

FO 66 Profet Elias, 13. 5. 1971, 3 St.

FO N/32 Profet Elias, 6. 12. 1971, 4 St.

Die wenigen vorhandenen Stücke zeigten, sofern adult, folgende Maße:

Höhe:	Breite:
17,2	7,3
17,1	7,2
16,5	7,0

Der Durchschnittswert liegt daher bei 16,93 mm für die Höhe und 7,17 mm für die Breite.

Die Verbreitung dürfte ziemlich beschränkt sein, da bei allen vorausgegangenen Sammelreisen keine Exemplare dieser Art gefunden wurden. Trotzdem darf das Vorkommen von *Zebrina caesia caesia* (O. BOETTGER) für die Insel Rhodos als gesichert angenommen werden.

*Zebrina fasciolata fasciolata* (OLIVIER, 1801)

1801, Voyage au Levant., p. 416, pl. 17, fig. 5

FERUSSAC (1822) erwähnt unter der noch unter „*Helix*“ laufenden Art, daß es die Formen  $\alpha$  „*alba*“ und  $\beta$  „*major*“ gäbe. Als Fundort führt er für erstere die Insel Rhodos an, während er für  $\beta$  die „Küste von Caramanien“ angibt. Gesammelt wurde das Material von OLIVIER.

ROTH (1839) gibt die Art aus der Stadt Rhodos an und stellt fest, daß sie seit OLIVIER nicht mehr gefunden worden sei. Er erwähnt, daß die ihm vorliegenden Stücke 7 Umgänge aufweisen und eine Größe von 9''' (20,3 mm) und eine Breite von 3''' (6,7 mm) haben.

MOUSSON (1853—1855) gibt als Verbreitungsgebiet ebenfalls Rhodos an (durch BELLARDI gesammelt), Kreta (durch OLIVIER), Caramanien (durch BOISSIER) und Syrien. Er behauptet, daß auf Rhodos alle Exemplare weiß wären, was für die Form *candida* sprechen würde, doch ist ja bekannt, daß nicht nur diese, sondern alle Varietäten auf Rhodos vorkommen und MOUSSON wahrscheinlich nicht genügend Material vorgelegen ist, um die Variationsbreite zu erkennen. Er behauptet, daß die Nominatform auf dem europäischen Festland unbekannt wäre.

Bei WESTERLUND/BLANC (1879) findet sich überhaupt keine Beschreibung, sie zitieren lediglich die Arbeit ROTH's und erwähnen, daß bei ROSSMÄSSLER ebenfalls Kreta angegeben wäre.

MARTENS (1889) bezeichnet das Vorkommen dieser Art auf Sträuchern und Häusern beim Dorf Trianda auf Rhodos als sehr häufig. In den beiden Listen, die seiner Arbeit angeschlossen sind, erwähnt er noch als weitere Fundorte Karien, Aleppo, Syrien, die SW-Ecke Kleinasiens, die Küstengegend Palästinas, Kurdistan und Kreta.

POLLONERA (1916) weist darauf hin, daß die Bemerkung MOUSSON's nicht stimme, daß auf Rhodos nur weiße Exemplare vorkämen, da FESTA auch in der Stadt Rhodos intensiv braun gestreifte Exemplare gefunden hätte. Auch er steht aber auf dem Standpunkt, daß die Mehrzahl der auf Rhodos gefundenen Exemplare eher dem weißen Typ (f. *candida*) angehören. Von *Z. f. piochari* hätte FESTA nur ein einziges Stück gefunden, das ihn in seiner braunen Färbung sehr an eine Form erinnert, die nur aus Zypern bekannt ist.

GAMBETTA (1929) bietet in ihrer Arbeit eine ausführliche Beschreibung der Art mit Untersuchungen des Genitalapparates. Sie steht auf dem Standpunkt, daß sich die Unterarten *fasciolata*, *candida*, *piochari* auch anatomisch unterscheiden, da z. B. *candida* zum Unterschied von der Nominatform eine andere Ausbildung des Flagellums zeige, sowie eine Verbindung der beiden Stränge des Retraktormuskels. Sowohl die Nominatform, als auch die Unterart *candida* gibt GAMBETTA als durch DESIO, GHIGI und FESTA aus Rhodos gesammelt an.

Bei FUCHS/KÄUFEL (1936) finden wir die Fundorte Megali Zafrano, Cannamat auf der Insel Rhodos zwischen der Stadt Rhodos und Koskino, sowie vom Berg Philerimos. Die ihnen vorgelegenen Stücke bestehen zu einem

Großteil aus *candida*-Formen, zu einem Viertel aus gelbbraunen Stücken, bei denen unregelmäßig verfließende dunklere Punkte zu sehen sind (*piochardi*) und kaum ein Viertel zeigt weiße Grundfarbe mit scharf abgegrenzten tiefbraunen Striemen (Nominatform). Was nun GAMBETTA bereits erwähnt hat, findet nun auch durch FUCHS/KÄUFEL eine Bestätigung, die ebenfalls an dem ihnen zur Verfügung stehenden Material festgestellt haben, daß selbst bei äußerlich ganz gleichartigen Stücken unterschiedliche anatomische Verhältnisse herrschen können.

Da neben den Untersuchungen GAMBETTA's und FUCHS/KÄUFEL's auch solche von HESSE vorliegen, darf an der Richtigkeit der Angaben nicht gezweifelt werden. Es stellte sich heraus, daß unter allen drei bekannten Formen sich jeweils zwei unterschiedliche anatomische Verhältnisse finden. Es sind diesbezüglich bisher keine Übergänge festgestellt worden. Für das von der Insel Rhodos untersuchte Material gilt, daß etwa  $\frac{1}{3}$  dem abweichenden Typus angehört. Auch FUCHS/KÄUFEL war es nicht möglich, eine Erklärung für diesen sonderbaren Umstand zu finden, der in krassem Widerspruch zu allen bisher bekannten Erkenntnissen steht. Ihre Ansicht, daß es sich möglicherweise um eine sich anbahnende Entwicklung einer neuen systematischen Kategorie handeln könnte, erscheint wohl dadurch als ziemlich unwahrscheinlich, als kaum anzunehmen ist, daß diese gleichzeitig und in gleicher Form bei allen 3 bekannten Unterarten einsetzt. Diese Ansicht wäre nur vertretbar, wenn man das Vorhandensein von 3 Unterarten negiert, alle auftretenden Variationen der Nominatform zuordnet und nur innerhalb dieser dann eine sich anbahnende Trennung annimmt. Der Umstand, daß sich ähnliche Verhältnisse auch bei *Zebrina detrita* (O. F. MÜLLER) gezeigt hätten, läßt die beiden Autoren auch an eine enge systematische Verbindung dieser beiden Arten denken.

Wenn die Untersuchungen von GAMBETTA, HESSE und FUCHS/KÄUFEL tatsächlich stimmen (woran bei der Gleichartigkeit der Ergebnisse nicht zu zweifeln ist) würde das bedeuten, daß die Unterscheidung in die Unterarten *candida*, *piochardi* und auch *gracilis* unberechtigt wäre, daß es sich um zwei verschiedene Arten handelt, die zwar äußerlich die gleiche Variabilität in der Zeichnung aufweisen, aber anatomisch (und nur anatomisch) jedoch klar zu trennen wären. Eine derart wesentliche Entscheidung müßte wohl von weiteren ausgedehnten Untersuchungen abhängen, bei denen man vor allem auch auf die geographische Verteilung der beiden anatomisch verschiedenen Formen achten müßte. Möglicherweise ergäbe sich dann eine Trennung, die die bisher erstellten Theorien nur erhärten würde.

Der Rassenkreis der *Zebrina fasciolata* reicht nach Angaben von FUCHS/KÄUFEL von Kreta (für das sie eine weitere Bestätigung noch für notwendig halten) über Megali Zafrano bis Rhodos und Zypern, und weiter entlang der SW- und S-Küste Kleinasiens nach Syrien, Mesopotamien und Kurdistan.

Nach dem mir vorliegenden eigenen Material muß ich feststellen, daß nicht nur die Trennung in Nominatform, *piochardi* und *candida* möglich ist, sondern sich auch die von WESTERLUND aufgestellte Form *gracilis* gut von den übrigen

abtrennen läßt. Ich habe sie daher auch (vielleicht entgegen der Ansicht mancher Kollegen) extra in meine Aufstellungen aufgenommen.

Die vorliegenden Aufsammlungen verteilen sich folgendermaßen:

- FO 3 Mt. Smith, 4. 4. 1959, 8 St.
- FO 7 Apollotempel, 4. 4. 1959, 24 St., 14. 5. 1959, 10 St., 29. 4. 1963, pl., 3. 5. 1971, pl.
- FO 9 Mt. Paradiso, Kremasto, 5. 4. 1959, pl.
- FO 10 Rhodini, 2. 4. 1959, pl., 7. 5. 1971, pl.
- FO 11 Philerimos, 3. 4. 1959, 12 St.
- FO 25 Grabmal Cleobulus, 7. 5. 1963, 14 St.
- FO 28 Sieben Quellen, 20. 4. 1959, 14 St., 2. 5. 1963, 1 St.
- FO 45 Charakion, 8. 5. 1963, 2 St.
- FO 46 Charakion, Burg, 8. 5. 1963, 3 St.
- FO 50 Massari, 8. 5. 1963, 2 St.
- FO N/6 Kolymbia, 4. 12. 1971, 8 St.
- FO N/14 Paradisi, 5. 12. 1971, 1 St.
- FO N/34 Mt. Smith, 7. 12. 1971, 3 St.

Der Schwankungsbereich dieser Art in der Größe und Breite bei den mir vorliegenden Exemplaren ist relativ groß. Während die kleinsten Stücke nur eine Höhe von 16,4 mm erreichen, erreichen die größten eine Länge von 22,9 mm. Das sind jedoch Extremwerte, die sich bei 50 gemessenen Stücken wohl nicht auswirken.

Es läßt sich bei dem von mir gesammeltem Material ein Durchschnittswert von 19,22 mm für die Höhe und 7,25 mm für die Breite errechnen. Diese Werte liegen etwas unter der von ROTH angegebenen Größe seines Materials, wobei nicht hervorgeht, wieviele Stücke ihm vorgelegen sind. Während nun die Höhe bei meinem Material etwas geringer ist, ist die Breite etwas größer, so daß das Material von ROTH etwas schlanker gewesen sein dürfte. Dazu ist zu bemerken, daß es immer wieder auffallend schmale und schlanke Stücke unter dieser Art zu finden gibt, so daß bei einigen derart aussehenden Stücken, die der schlanken Form angehören, der Eindruck entstehen muß, daß die Art als solche ebenfalls diesem Typ angehört, was aber aufgrund der umfangreichen eigenen Messungen nicht angenommen werden kann.

Die Art *Zebrina fasciolata fasciolata* (OLIVIER) ist auf Rhodos sehr häufig zu finden und daher einwandfrei nachgewiesen.

*Zebrina fasciolata candida* (L. PFEIFFER, 1848)

1848, Mon. Hel., v. 2, p. 123

Es kann dabei nur auf die bereits unter der Nominatform erwähnten anatomischen Unterschiede hingewiesen werden und darauf, daß die ursprüngliche Ansicht MOUSSON's (1853—1855), daß es auf Rhodos nur *candida* gäbe, natürlich nicht den Tatsachen entspricht.

Ein Versuch, aus dem eigenen Material Hinweise darauf zu bekommen, ob es vielleicht eine geographische Verteilung der einzelnen Unterarten innerhalb von Rhodos gäbe, bzw. ob die Kombination einzelner Unterarten unter-

einander Hinweise auf mögliche Zusammenhänge bietet, blieb ohne Erfolg. Es kommen sämtliche Kombinationsmöglichkeiten vor und auch aus der zahlenmäßigen Verteilung ließen sich keine wie immer gearteten Rückschlüsse ziehen. Es kann daher nur angenommen werden, daß die anatomischen Unterschiede innerhalb der einzelnen Unterarten entweder ohne jede Bedeutung für die systematische Untergliederung ist oder aber, daß die anatomischen Unterschiede zwar gegeben sind (woran kaum zu zweifeln ist), die äußere Erscheinungsform jedoch davon unabhängig ist. Da sich jedoch (wie bereits bei der Nominatform ausgeführt wurde) die diversen Unterarten geographisch praktisch nicht trennen lassen, könnte nur aufgrund umfangreicher, sich über die ganze Insel erstreckender anatomischer Untersuchungen festgestellt werden, ob die durch die anatomischen Unterschiede getrennten Gruppen geographisch getrennt sind.

Die unter dem angeführten Namen angeführten Stücke sind ausnahmslos ganz weiß, unterscheiden sich in der Größe nicht von den übrigen Unterarten und sind mit allen oder nur einigen von ihnen an 9 von den angeführten 14 Fundorten zu finden. Es muß vielleicht betont werden, daß aufgrund der großen Häufigkeit von *Zebrina fasciolata* selbstverständlich nicht alle Exemplare, die erreichbar gewesen wären, aufgesammelt wurden. Es läßt sich daher nur schwer entscheiden, ob dadurch eine Verschiebung im Zahlenverhältnis eingetreten ist. Es sollte aber unbegrenztes Aufsammeln vermieden werden, damit das Vorkommen der Art nicht gefährdet würde.

Der anatomische Unterschied zwischen *Zebrina fasciolata fasciolata* (OLIVIER) und *Zebrina fasciolata candida* (L. PFEIFFER) besteht nach GAMBETTA (1929) darin, daß 1) die Form des Flagellums eine andere ist und 2) bei *candida* eine Vereinigung der beiden Retraktormuskeln in einen einzigen Strang erfolgt. Jedoch ist die typische Form des Ovidukts, des Anhangs am Receptaculum der Vagina und des Penis bei beiden Formen gleich.

Eigene Aufsammlungen liegen von folgenden Fundorten vor:

- FO 7 Apollotempel, 29. 4. 1963, pl.
- FO 24 Lindos, Anhöhe Straße, 6. 5. 1971, pl.
- FO 28 Sieben Quellen, 2. 5. 1963, pl.
- FO 36 Lardos, 1. 5. 1963, 2 St.
- FO 45 Charakion, 8. 5. 1963 pl.
- FO N/4 Johanneshafen, 4. 12. 1971, 32 St.
- FO N/5 Rhodini, 4. 12. 1971, 2 St.
- FO N/6 Kolybia, 4. 12. 1971, 2 St.
- FO N/34 Mt. Smith, 7. 12. 1971, 35 St.

Auch bei dieser Unterart wurden aus dem vorliegenden umfangreichen Material 50 Stücke entnommen, die vermessen wurden.

Das Ergebnis läuft dahin hinaus, daß zwischen der Nominatform und der Unterart *candida* praktisch kein Unterschied in der Größe festzustellen ist. Die kleinen Abweichungen liegen im Bereich der Zufallsstreuung und sind sicherlich nicht von Bedeutung.

Hier liegen die Werte bei 19,56 mm für die Höhe und 7,33 mm für die Breite, sodaß man wohl von gleicher Größe sprechen kann. Es ist anzunehmen, daß bei Auszählungen an größerem Material sich auch dieser Unterschied verliert.

Sofern man die Unterteilung der Nominatform in verschiedene Unterarten in diesem Fall anerkennt, kann auch *Zebrina fasciolata candida* (L. PFEIFFER) für Rhodos als sicher angegeben werden.

*Zebrina fasciolata gracilis* (WESTERLUND, 1887)

1887, Fauna palaeartica, v. 3, p. 6

Von dieser Unterart ist in der Literatur leider kaum etwas zu finden. In der Originalbeschreibung von WESTERLUND (1887) wird sie als besonders kleine Form der *Z. fasciolata* beschrieben und ich kann aufgrund meiner Aufsammlungen bestätigen, daß diese zierliche Unterart sich deutlich von den oft recht massiven Gehäusen der übrigen unterscheidet. Die Gehäuse sind meist weiß, erinnern also insoferne an *candida*, zeigen aber manchmal auch eine leichte Zeichnung, wie sie bei der Nominatform zu finden ist. Die Schalen sind um ca. 3—4 mm kleiner als die der übrigen Formen. Auch diese Unterart kommt gemeinsam mit den anderen vor, konnte von mir aber nur an 4 Fundstellen festgestellt werden, dort jedoch meist in größeren Zahlen. Da (nach meinen Aufsammlungen) ihr Anteil an der Gesamtzahl aller *Zebrina*-Formen etwa 8% beträgt, trat sie an jenen Fundorten, von denen kein größeres Material vorlag, nicht in Erscheinung. An den Fundorten Sieben Quellen und Charakion konnte sie im gleichen Ausmaß wie die Nominatform festgestellt werden.

	<i>fasciolata</i>	<i>gracilis</i>
Apollotempel	135	14
Sieben Quellen	15	11
Lardos	—	1
Charakion	16	15

FO 7 Apollotempel, 29. 4. 1963, 13 St., 3. 5. 1971, 1 St.

FO 28 Sieben Quellen, 2. 5. 1963, 11 St.

FO 36 Lardos, 1. 5. 1963, 1 St.

FO 45 Charakion, 8. 5. 1963, 15 St.

NEUTEBOOM fand von dieser Unterart keine Belege.

Bei dieser Unterart liegen die Verhältnisse doch wesentlich anders. Auch hier wurden, um entsprechende Vergleiche ziehen zu können, 50 Stück vermessen. Die dabei gefundenen Werte liegen ganz wesentlich und statistisch gesichert unter jenen der beiden anderen erwähnten Formen.

Die Höhe konnte mit 16,76 mm und die Breite mit 6,64 mm festgestellt werden. Wenn man nun das Längen-Breitenverhältnis zwischen diesen 3 Formen

berechnet, so kommt man bei den beiden ersterwähnten (*fasciolata* und *candida*) auf einen Index von 2,65, bzw. 2,66 zum Unterschied von 2,52 bei *gracilis*. Das heißt, daß diese letztere Unterart im Durchschnitt doch erkennbar breiter im Verhältnis zur Höhe ist und daher auch den Eindruck einer bauchigeren Form macht.

Das Vorkommen dieser Unterart wurde bisher in der Literatur für Rhodos nicht erwähnt, es handelt sich daher um einen Neunachweis. Aufgrund des vorliegenden Materials kann diese Unterart aber in die Liste der Rhodos-Mollusken aufgenommen werden.

*Zebrina fasciolata piochardi* (HEYNEMANN, 1870)

1870, Nachr. Bl. dt. malak. Ges., v. 2, p. 126

Diese Unterart ist gelbbraun gefärbt, mit dunkleren, verfließenden Punkten, die ein flammenartiges Muster bilden, das manchmal eine zick-zack-Zeichnung annehmen kann. Laut POLLONERA (1916) ist sie nur von Zypern bekannt. In dem von FUCHS/KÄUFEL (1936) untersuchten Material findet sie sich etwa zu einem Viertel, während *candida* in etwa der Hälfte des Materials festgestellt werden konnte. Die aus Cannamat (zwischen Rhodos-Stadt und Koskino) bzw. von Philerimos stammenden Stücke, die ihnen vorgelegen sind, zeigen damit eine ganz andere Verteilung, als das von NEUTEBOOM und mir gesammelte Material. In diesem verteilen sich die einzelnen Unterarten folgendermaßen:

<i>fasciolata fasciolata</i>	ca. 50%
<i>fasciolata candida</i>	ca. 32%
<i>fasciolata piochardi</i>	ca. 10%
<i>fasciolata gracilis</i>	ca. 8%

Nachdem aus der Arbeit von FUCHS/KÄUFEL nicht zu ersehen ist, über wieviel Material sie verfügt haben, lassen sich entsprechende Vergleiche leider nicht ziehen.

Die Aufsammlungen von *Z. f. piochardi* verteilen sich wie folgt:

- FO 7 Apollotempel, 29. 4. 1963, 11 St., 3. 5. 1971, 1 St.
- FO 10 Rhodini, 7. 5. 1971, 2 St.
- FO 24 Lindos, Anhöhe Straße, 6. 5. 1963, 1 St.
- FO 25 Grabmal Cleobulus, 7. 5. 1963, 3 St.
- FO 36 Lardos, 1. 5. 1963, 2 St.
- FO 45 Charakion, 8. 5. 1963, 5 St.
- FO 46 Charakion, Burg, 8. 5. 1963, 5 St.
- FO 50 Massari, 8. 5. 1963, 2 St.
- FO 61 Thermen Kallithea, 8. 5. 1971, pl.
- FO N/4 Johanneshafen, 4. 12. 1971, 2 St.
- FO N/5 Rhodini, 4. 12. 1971, 2 St.
- FO N/6 Kolymbia, 4. 12. 1971, 1 St.

*Zebrina fasciolata piochardi* (HEYNEMANN) kann aufgrund des vorliegenden Materials als von Rhodos nachgewiesen angesehen werden.

*Chondrus zebra zebra* (OLIVIER, 1801)

1801, Voy. au Levant., I., p. 225, pl. 17, fig. 10

ROTH (1839) erwähnt die Art lediglich vom Peloponnes. WESTERLUND (1887) führt „*Buliminus*“ *zebra* von der Insel Rhodos, Griechenland, Rumelien und Cerigo an. Der Hinweis auf Rhodos wird von POLLONERA (1916) in seiner Arbeit stark angezweifelt und er nimmt sie daher nicht in seine Liste auf.

Die Angabe von FUCHS/KÄUFEL, daß *Chondrus zebra* OLIV., bzw. eine ihrer zahlreichen Unterarten nicht nur im östlichen Griechenland, in Rumelien, ferner auf Euböa, Tinos, Keos, Kythnos, Santorin, Salamis, Elaphonisi, Cerigo und Kreta, sondern auch auf Rhodos vorkommen soll, erscheint nach den bisherigen Sammelergebnissen, die in der Literatur vorliegen, eher als zweifelhaft. FUCHS/KÄUFEL dürften diese Angaben einfach WESTERLUND entnommen haben, ohne selbst Material davon zu haben. Sie machen diese Angaben im Zusammenhang mit *Chondrus zebra fusiformis*, welche Art sie von der Insel Kythnos erwähnen. Leider gehen die Autoren nicht näher darauf ein, welche Unterarten auf den einzelnen Inseln zu finden sind, da sie u. a. die Insel Rhodos anführen. Sie geben sie als Verbreitungsgebiet einer der Formen von *Chondrus zebra* an, ohne jedoch diese speziell anzuführen. In ihrer ersten Arbeit (1934) über Mollusken von Griechenland und den Inseln des Ägäischen Meeres erwähnen sie von Attika (Turkowuni) die Unterart *Chondrus zebra spoliatus* (L. PFEIFFER), von Kreta die Unterart *compactus* (KOBELT), vom Olymp *olympicus* (KOBELT) und *alexandri* (STURANY) vom Bulghar Dag in Kleinasien. Sie fassen sie alle zu einem Rassenkreis zusammen. In dieser Aufstellung fehlt jedoch die Erwähnung, daß ein Vertreter dieses Genus auch in Rhodos vorkommen könnte. Mir selbst und keinem der mir bekannten Autoren oder Sammler ist jedenfalls bisher ein Vertreter der *zebra*-Gruppe auf Rhodos untergekommen, so daß es eher unwahrscheinlich erscheint.

Da es jedoch nicht mit absoluter Sicherheit auszuschließen ist, bleibt der Nachweis von *Chondrus zebra zebra* (OLIVIER) bzw. einer Inselrasse noch offen und alle bisherigen Angaben müssen mit Vorbehalt angenommen werden.

*Chondrus calverti* (BOURGUIGNAT, 1876)

1876, Species noviss., v. 8, p. 187

Diese Art hat BOURGUIGNAT von Rhodos unter dem „Gattungsnamen *Bulinus*“ neu beschrieben, doch existieren leider sonst keinerlei Unterlagen oder Hinweise. POLLONERA (1916) bezweifelt, daß es sich um eine echte Art handelt und hält sie für eine Variation von *Zebrina fasciolata fasciolata* (OLIVIER).

Nachdem diese Art nie wieder gefunden wurde und ihr Vorkommen auf Rhodos auch anderweitig nicht bestätigt werden konnte, kann sie aus der Liste der Rhodos-Mollusken gestrichen werden.

*Vitrea contracta* (WESTERLUND, 1873)

1873, Faun. Moll. Svec. v. 56

*Vitrea contracta* (WESTERLUND), die fast über ganz Europa verbreitet ist, kommt als Art für das Gebiet der Ägäis nicht in Frage. Hier findet sich (wie auf vielen ionischen Inseln) die Unterart *zakynthia* (HESSE), die ursprünglich als eigene Art von Zante beschrieben wurde. Während nun *V. botteri* (L. PFEIFFER) als Unterart für die westlichen Länder der Balkaninsel anzusehen ist, ist *V. c. zakynthia* jene der ionischen Inseln.

*Vitrea contracta* als Nominatform ist daher für die Insel Rhodos nicht zu erwarten und kann damit aus der Liste ausgeschieden werden.

*Vitrea contracta zakynthia* (P. HESSE, 1882)

1882, Jb. dt. malak. Ges., p. 319, t. 12, fig. 3

In seiner Originalbeschreibung gibt HESSE die Größe dieser Unterart mit 0,8 mm für die Höhe und 2 mm für die Breite an. Er fand sie bei Zante und sie erschien ihm mit der *V. botteri* (L. PFEIFFER) ziemliche Ähnlichkeit zu haben. Er stellte sie zwischen diese und *V. dubrueili* (CLESSIN). Damit wird seiner Ansicht nach der Formenkreis der ersteren mit dem der *V. crystallina* WESTERLUND geschlossen. Sie unterscheidet sich von der *botteri* vor allem durch die geringere Größe, den ein wenig engeren Nabel und das etwas höhere Gewinde, während sie von *dubrueili* durch die stärker aufgewölbte Unterseite zu unterscheiden ist. Von beiden unterscheidet sie die mehr gerundete, weniger schief mondformige Mündung.

KÄUFEL (1930) erwähnt sie als endemisch von Zante und Levkas. Seiner Aussage nach ist *botteri* eine Rasse der fast über ganz Europa verbreiteten *V. contracta* und vor allem in den westlichen Ländern der Balkanhalbinsel verbreitet. *Zakynthia* kann als gut ausgeprägte *contracta*-Form der ionischen Inseln angesehen werden.

RIEDEL (1969) kennt *V. c. zakynthia* nicht nur von den ionischen Inseln, sondern auch von einigen Fundstellen in Griechenland, aus der Cyrenaika (BRANDT), und aus dem Cilicischen Taurus in Kleinasien, von wo Stücke im Prager Nationalmuseum liegen. Er dehnt die theoretische Verbreitung dieser Unterart auch auf die übrigen ägäischen Inseln aus, wie auch auf die Küsten Kleinasiens. Er sieht *zakynthia* an und für sich als eigene Art an, wenngleich er die Ansicht KLEMM's nicht ausschließt, der sie als Unterart der *contracta* ansieht, welcher Meinung ich mich auch anschließe und *zakynthia* daher als Unterart der *contracta* in die Liste der Rhodos-Mollusken aufgenommen habe.

KLEMM (1962) gibt als allgemeine Verbreitung die ionischen Inseln und als weiteren Fundort Korfu an. Das alleinige Vorkommen dieser Unterart auf dem griechischen Festland spricht dafür, daß im ägäischen Raum diese Form die Stelle der Nominatform eingenommen hat.

Der einzige Fundort, von dem ich *Vitrea contracta zakynthia* (HESSE) auf

Rhodos feststellen konnte, ist der FO 24 (Lindos, Anhöhe Straße), doch liegen von dort 5 ausgewachsene Exemplare vor.

Es handelt sich dabei um einen Neunachweis für Rhodos, doch war das Vorkommen aufgrund der übrigen Verbreitung zu erwarten.

*Vitrea riedeliana* nov. spec.

Taf. 4—6

Außer der fast im ganzen griechischen Raum (einschließlich der Inseln) vorkommenden *Vitrea contracta zakynthia* (HESSE) liegt die Beschreibung einer weiteren, auf das Gebiet des Thermopylen-Passes beschränkten *Vitrea* vor, die SMITH (1905) gegeben hat. Er nannte sie *V. tomlini*. Sie ist zwischen 12,5—14 mm breit und 5 mm hoch. Es dürfte sich dabei nicht um eine echte *Vitrea* handeln, sondern um einen Vertreter der Gattung *Polita*.

RIEDEL (1962) beschrieb eine neue *Vitrea* von der Insel Argos, die er *V. argolica* nannte. Wenngleich die Größe der hier neu zu beschreibenden ungefähr gleich ist, hat *V. argolica* keinen perspektivischen Nabel, jedoch stimmt die relativ hohe Anzahl an Umgängen (6—7) etwa überein. RIEDEL stellt seine Art in die Nähe der *V. sturanyi* A. J. WAGNER und der kaukasischen *V. sorella* (MOUSSON). Einige Ähnlichkeit zeigt die *V. argolica* auch zu *Vitrea* (?) *sphaeroconus* A. J. WAGNER, deren Syntypen im Naturhistorischen Museum in Wien liegen und von RIEDEL zum Vergleich herangezogen wurden. Bei *sphaeroconus* ist der Nabel stichförmig und allein schon dadurch nicht mit der neuen Art zu verwechseln. Leider wurde von *V. argolica* kein lebendes Stück gesammelt, so daß auch keine anatomischen Ergebnisse vorliegen.

Es liegt nun aus Rhodos reichliches Material von einer *Vitrea* vor, die auch nach Ansicht von RIEDEL, wohl einem der besten Kenner dieser Gruppe, als neue Art bezeichnet werden kann und im Nachfolgenden beschrieben wird.

Diagnose: Die durchsichtige, bei abgestorbenen Tieren weißliche, opalige Schale zeigt 5,25—5,75 Umgänge, die durch eine stark eingesenkte Naht voneinander getrennt sind. Die Embryonalwindungen umfassen nicht ganz 2 Umgänge, meist nur 1,75. Sie sind in ihrem ersten Teil fast glatt, doch treten in der zweiten Hälfte manchmal ganz zarte Rippchen auf. Der fast glatte Teil zeigt jedoch ganz feine Längsstreifen.

Die Schale ist mit schwachen, unregelmäßigen, aber deutlichen Rippchen versehen, die nur auf der Embryonalwindung fehlen. Die Rippchen stehen in einer leichten Neigung zur Windungsrichtung und sind von unterschiedlicher Höhe und Stärke. Die Unterseite der Schale zeigt ein ganz zartes Wellenlinienmuster, das von den Rippchen, die in einer leichten S-Kurve in die Naht verlaufen, gekreuzt wird.

Der Mundrand ist scharfkantig, die Mundöffnung flach oval gedrückt. Der linke Mundrand inseriert ganz knapp neben der Öffnung des Nabels in einem leichten Bogen, der rechte Mundrand endet etwa im ersten oberen Drittel des letzten Umganges. Bei manchen Stücken zeigt der Mundrand die

Tendenz, sich ganz leicht nach außen umzubiegen, doch kann nie von einem umgeschlagenen Mundrand gesprochen werden.

Die Mundöffnung steht senkrecht zur Schalenachse. Von der Seite gesehen zeigt die Schale eine flach kegelartige Form, wobei die unterste Windung deutlich nach unten zu gewölbt erscheint. Die Embryonalwindungen sind leicht eingesenkt. Bei lebend gefundenen Exemplaren zeigt die Schale vor allem auch an der Unterseite einen leicht irisierenden Glanz. Besonders auffällig ist der stark perspektivische Nabel, der den Blick auf sämtliche inneren Windungen freigibt.

Aus dem vorliegenden Material wurden insgesamt 50 Stück genau vermessen. Die Höhe liegt zwischen 1,55 mm als Minimum und 2,1 mm als Maximum. Während von diesen beiden erwähnten Werten nur je ein Vertreter gezählt wurde, liegt die größte Anzahl bei 1,7 mm (11 Stück) und 1,8 mm (14 Stück) vor. Der Durchschnittswert ergibt sich daher mit 1,77 mm Durchmesser. Die Breite liegt zwischen 2,7 mm als Minimum und 3,4 mm als Maximum. Die größte Zahl entfällt auf die Werte zwischen 2,9 und 3,1 mm, (40 Stück). Daraus ergibt sich ein Durchschnittswert von 2,99 mm für die Breite.

Der Nabel mißt etwa 9,5% des Durchmessers der Unterseite.

RIEDEL (1969) erwähnt in seiner Arbeit, daß die neue *Vitrea* aus Rhodos, deren anatomische Untersuchung er liebenswürdigerweise übernommen hat, wofür ihm auch an dieser Stelle herzlich gedankt sei, die ähnlichste Art zu seiner *V. argolica* wäre. Er drückt die Hoffnung aus, daß bei weiteren Untersuchungen noch andere *Vitrea*-Arten im ägäischen Raum auftauchen, damit die Verwandtschaftsverhältnisse zu den Arten der ägäischen Insel bzw. zu Kleinasien abgeklärt werden können. Der einzige Vertreter der *Vitrea*-Gruppe, der südlich des Taurusgebirges vorkommt, ist die leider verschollene *V. carmeliensis* L. PFEIFFER.

Es wurden von RIEDEL 3 Exemplare in Alkohol untersucht.

Der anatomische Bau entspricht vollständig der Gattung *Vitrea* FITZINGER. Die Fuß-Sohle ist ungeteilt, die Genitalöffnung nahe bei den unteren Fühlern gelegen. Der rechte Ommatophorenretraktor verläuft zwischen Vagina und Penis und kreuzt die Genitalorgane. Die männlichen Ausführungsgänge sind ganz einfach gebaut. Neben der Insertion des Penisretraktors mündet das Vas deferens apikal und direkt in den Penis. Ein Epiphallus fehlt. Das Receptaculum seminis ist rückgebildet, die Radula entspricht dem *Vitrea*-Bauplan. Der Penis ist nach außen stark gebogen, dick, verjüngt sich allmählich distalwärts, während sein Apex bei der Einmündung des Vas deferens leicht zugespitzt ist. Auch der kurze basale Abschnitt des Penis ist ziemlich dünn, während er anschließend stark und plötzlich anschwillt. Das Atrium ist für eine *Vitrea* ziemlich kurz. Die Vagina ist relativ lang und dick, die Glandula pervaginalis scheint völlig unentwickelt zu sein. Es konnte weder ein Receptaculum seminis noch ein Truncus receptaculi festgestellt werden. Im Inneren des Penis konnte

aufgrund der Präparate ein großes, gezähntes, am Ende zugespitztes Reizorgan (Sarcobelum) festgestellt werden.

Was den perspektivischen Nabel anbelangt, der bei den meisten Vitreen nicht zu finden ist, gibt es doch gewisse Parallelen, so zu *V. kutschigi*, *V. sturany*, bei den nordafrikanischen Arten der Gruppe *V. vitreola* und bei der ganz kleinen kaukasischen *Vitrea pygmaea*. RIEDEL (in litt.) vertritt die Ansicht, daß es sich bei der vorliegenden Form um eine ganz eindeutige *Vitrea* handelt, für die auch die Aufstellung einer neuen Unterart nicht berechtigt wäre.

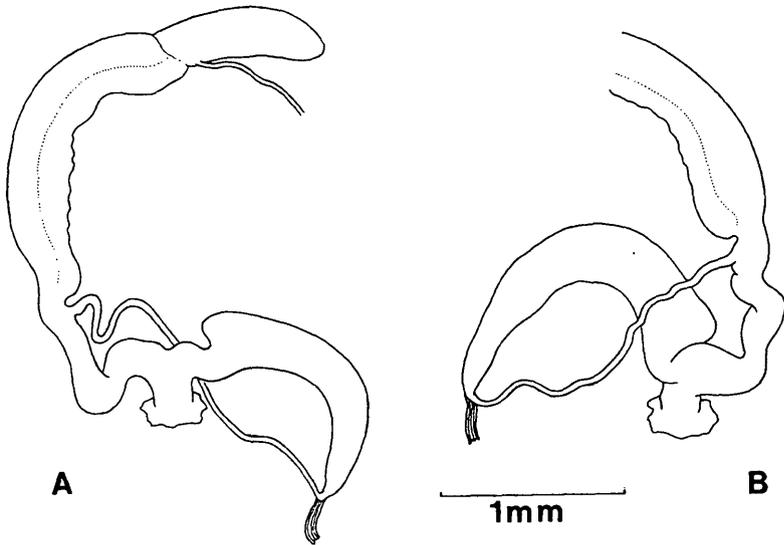


Abb. 1. Genitalorgane von *Vitrea riedeliana* nov. spec.

**Locus typicus:** Unterbauten der Burg von Lindos, in feuchter, lockerer Erde. 7. 5. 1963.

**Vorkommen:** Diese *Vitrea* konnte bisher nur von der Ostseite der Insel Rhodos nachgewiesen werden, wo sie jedoch von Rhodini angefangen fast über die ganze Länge der Insel nachgewiesen werden konnte, wenn auch manchmal nur in Einzelstücken.

**Material:** Holotypus NHMW 80.050., zahlreiche Paratypen (ca. 160) davon Exemplare im Zoologischen Institut Warschau, Senckenberg-Museum (Frankfurt) und in der Sammlung KLEMM (Wien).

FO 7 Apollotempel, 1. 5. 1963, 1 St.

FO 10 Rhodini, 2. 4. 1959, 4 St.

FO 21 Unterbauten, Lindos, 16. 4. 1959, pl., 17. 4. 1959, 2 St., 27. 4. 1963, 8 St., 7. 5. 1963, 14 St., 20. 5. 1963, 13 St., 4. 7. 1969, 23 St., 6. 5. 1971, 11 St.

FO 23 Hang v. d. Höhle, 20. 5. 1963, 1 St.

FO 24 Anhöhe Straße, 19. 4. 1959, 1 St., 21. 4. 1959, 1 St., 12. 5. 1963, 3 St.

FO 28 Sieben Quellen, 2. 5. 1963, 1 St.

FO 33 Ital. Befestigungen, 12. 5. 1963, 7 St.

FO 54 Mt. Tsambika, 13. 5. 1963, 10 St.

FO 56 Pilona, 15. 5. 1963, 5 St.

FO 58 Insel b. Cap Mirtias, 22. 5. 1963, 1 St., 7. 7. 1969, 6 St.

FO 62 Afandou, Flußufer, 13. 5. 1971, 4 St.

FO 74 Plateau über altem Friedhof, 5. 5. 1971, 10 St.

Ableitung des Namens: Ich widme diese Art dem vorzüglichen Kenner der Zonitiden, Herrn Dr. Adolf RIEDEL, in dankbarer Verbundenheit.

Diese neue Art, die von zahlreichen Fundstellen der Insel Rhodos nachgewiesen werden konnte, muß daher in die Liste der Rhodos-Mollusken aufgenommen werden.

*Zonites pergranulatus pergranulatus* (KOBELT, 1878)

1878, Jb. dt. malak. Ges., v. 5, p. 320

WESTERLUND (1879) erwähnt die Art nur von der Insel Amorgos, von wo er sie von Fr. THIESSE erhalten hat. Er gibt zwar eine Abbildung, aber keine nähere Erklärung.

Bei MARTENS (1889) ist die Nominatform für Rhodos nicht angegeben, er bezeichnet lediglich *Zonites rhodius* (MARTENS) als für die Insel zutreffend. Er erwähnt allerdings ein Material, das aus Kreta stammen soll, damit den ersten Nachweis einer Zonitide für diese Insel darstellen würde, aber wegen des juvenilen Zustandes noch weiterer Bestätigung bedürfte.

GAMBETTA (1929) ist die einzige, die die Art für Rhodos angibt. Sie soll von GHIGI bei Afandou gefunden worden sein. Als weiteren Fundort erwähnt sie Stampalia.

PFEFFER (1930) gibt in einem Bestimmungsschlüssel folgende Beschreibung von *Z. p. pergranulatus*: „Form von mittlerer Größe, deutlich unter 35 mm Durchmesser, Unterseite der Schale völlig von runden Körnchen skulptiert, Färbung frisch braun. (Eine düstere Färbung würde dem *Z. hellenicus* PFEFFER entsprechen.) Größe 28 mm, 5,75 Umgänge“. Seine weitere Beschreibung geht allerdings nur auf ein einziges Stück zurück, das ihm aus dem Hamburger Museum aus Amorgos vorgelegen ist.

FUCHS/KÄUFEL (1936) geben außer der bereits erwähnten Insel Amorgos noch die Inseln Kinaros und Naxos an, wobei der letztere Fundort nicht als sicher gilt. Von Kasos sind 2 Unterarten lediglich nach je einem einzigen Stück beschrieben worden, nämlich *Z. p. aegeus* PFEFFER, sowie *Z. p. ionicus* PFEFFER. Von diesen beiden Stücken ist das erstere in einem so schlechten Erhaltungszustand gewesen, daß der Beschreiber nicht einmal die ursprüngliche Farbe erkannt hat. Auch die zweite Unterart ist lediglich nach einem einzigen Stück von der Insel Kasos aufgestellt worden. Derartige Beschreibungen sind wohl mit ziemlicher Vorsicht aufzunehmen und auch FUCHS/KÄUFEL sind der Ansicht, daß diese beiden Unterarten nicht eigenständig sind, sondern zu *Z. p. elatior* MARTENS einzuordnen sind.

PFEIFFER (1940) hat zwar die Zonitiden des Dodekanes bearbeitet, doch auch bei ihm findet sich kein Hinweis auf ein Vorkommen der Nominatform

für Rhodos. Er erwähnt sie lediglich im Zusammenhang mit *Z. p. festai* POLLONERA, da er diese Unterart einerseits dazustellen möchte, andererseits aber der Ansicht ist, daß bis zum Vorliegen umfangreicheren Materials diese Form als eigenständig behandelt werden sollte. Ich schließe mich dieser Meinung jedoch nicht an und habe daher *Zonites festai* POLLONERA als Unterart von *Z. pergranulatus* behandelt.

Abschließend kann festgestellt werden, daß die vorliegenden Angaben in keiner Weise ausreichen, das Vorkommen von *Zonites pergranulatus pergranulatus* (KOBELT) auf Rhodos eindeutig zu beweisen und daher die Art aus der Liste der Rhodos-Mollusken auszuschneiden ist.

*Zonites pergranulatus festai* POLLONERA, 1916

Taf. 7

1916, Boll. Mus. Zool. Anat. Univ. Torino, v. 31, Nr. 716, p. 3

Die Originalbeschreibung beruht auf einem einzigen, unausgewachsenen Stück vom Mt. Attairo, das von FESTA gefunden wurde. Sein Durchmesser betrug 25 mm, seine Höhe 17 mm, die Mundöffnung maß 12,5/12,5 mm. POLLONERA stellte die Art in Beziehung zu den beiden Arten *casius* MARTENS und *pergranulatus* KOBELT.

GAMBETTA (1929) gibt an, daß die Art nur von Rhodos bekannt sei. Sie unterscheidet sich von *pergranulatus* durch mehrere Merkmale, von denen u. a. die mehr gedrückte Form am bemerkenswertesten ist. PFEFFER (1930) wagt nach der mäßigen Beschreibung POLLONERA's nicht, *festai* einer bestimmten Art zuzuordnen und stellt sie vorderhand zu *pergranulatus*.

FUCHS/KÄUFEL (1936) sehen in *festai* eine Form, die ihrer Ansicht nach zwischen *Z. p. elatior* MARTENS und *Z. p. polycrates* MARTENS zu stellen ist. K. L. PFEIFFER (1940), der ja selbst auf Rhodos Aufsammlungen vorgenommen hat, nimmt ebenfalls Bezug auf die mehr als unzulängliche Originalbeschreibung POLLONERA's, die dieser nur aufgrund eines einzigen Stückes vorgenommen hatte. Das war auch der Grund, warum PFEIFFER sich nicht in der Lage sah, diese „Art“ einzuordnen, da ihm selbst kein Vergleichsmaterial vorlag. Da auch FUCHS/KÄUFEL nur ein sehr unzulängliches Material zur Verfügung stand (2 adulte, aber verwitterte Stücke), war es auch ihnen nicht möglich, *Z. festai* einzuordnen. Sie konnten lediglich feststellen, daß *festai* ebenso wenig wie anderen, als Arten beschriebenen Formen der Artcharakter zustünde und sie daher lediglich als Unterarten geführt werden dürften. K. L. PFEIFFER fand nun bei seinen Aufsammlungen genügendes und vor allem adultes Material, nach dem er eine neue und ausführliche Beschreibung vornahm. Ihm erschienen vor allem folgende Merkmale als für diese Unterart besonders wesentlich, die ich auch bei dem von mir gesammelten Material feststellen konnte: „Sehr starke Granulierung der Unterseite, die bis in den Nabel hineinreicht, während sie bei der Nominatform schon vorher verläuft. Die Embryonalschale ist plan und umfaßt bei den untersuchten Stücken  $2\frac{1}{4}$  Windungen. Bei den jugendlichen Schalen fällt vor allem eine starke Kielung auf, die aber dann

immer flacher wird und schließlich ganz verschwindet. Die Mündung ist zum Unterschied vom eigentlichen *pergranulatus* nicht oval und gewinkelt, sondern abgerundet. Der Nabel ist nicht perspektivisch, aber sehr tief und der Mundrand ist bis auf einen leicht umgeschlagenen Spindelrand scharf. Die Farbe ist sehr dunkel braunrot, wird aber auf der Unterseite deutlich heller.

Es sind  $5\frac{3}{4}$ –6 Umgänge vorhanden. Das Gehäuse ist kugelig kegelförmig, die Oberseite stärker gewölbt, höher als bei *pergranulatus*. Die Skulptur der Embryonalschale besteht aus feinen Spiralfäden, die zunächst nur schwach granuliert sind, später aber abgesetzte Körnchen aufweisen. Die Körnchen nehmen eine radiale Anordnung an. Die Naht erscheint ab dem dritten Umgang immer schärfer, jugendliche Schalen sind scharf gekielt, unterseits aber bereits stark gewölbt. Die Profilinie ist winkellos gerundet, während bei *pergranulatus* eine ovalere und deutlich gewinkelte Mündung festzustellen ist. Der Nabel ist tief, aber enger als bei den übrigen Zonitinen. Die Mündung steigt nicht herab, der Mundrand ist scharf und nur am Spindelrand leicht umgeschlagen. 3 mm vom Mundrand weg zeigt sich eine 2 mm breite, gelbbraune, auch auf der Außenwand sich abzeichnende Lippe. Typisch für die Art ist die starke Granulierung der Unterseite. Radialfäden der Oberseite reichen bis in den Nabel an der Unterseite hinein. Bei *pergranulatus* nimmt diese Granulierung jedoch viel früher ab.

PFEIFFER steht ebenso wie FUCHS/KÄUFEL auf dem Standpunkt, daß *festai* wegen der starken Granulierung an der Unterseite zu *pergranulatus* zu stellen sei. Andererseits widerspricht er sich selbst in der gleichen Arbeit und meint, daß bis zur endgültigen Klärung und genügender anatomischer Untersuchungen der ägäischen *Zonites*-Formen *festai* als eigene Art bestehen bleiben sollte.

Die von ihm gefundenen Maße schwanken zwischen 20,8–31,25 mm im Durchmesser und 10,5–19,2 mm in der Höhe. Es handelt sich dabei aber um Stücke, die zwischen 4,5–6 Umgängen hatten. Die Unterart ist auf der Insel Rhodos häufiger vertreten als *Zonites rhodius* (MARTENS) und wird nicht nur vom Mt. Attairo, sondern auch von einer Reihe anderer Fundorte berichtet.

Ich halte die Unterschiede zwischen der Nominatform und *Z. p. festai* nicht für so wesentlich, daß eine Abtrennung als eigene Art gerechtfertigt wäre. Leider ist es mir nicht gelungen, lebendes Material zu finden, um auf dem Weg über die anatomische Untersuchung die richtige systematische Zuordnung vornehmen zu können. Nach meinen Aufsammlungen ist die Unterart über die ganze Insel verteilt vorkommend. Insgesamt wurden 21 adulte und 5 juvenile Exemplare gefunden.

FO 3 Mt. Smith, 14. 5. 1971, 1 St.

FO 12 Monolithos, Burg, 8. 4. 1959, 1 St.

FO 13 Monolithos, NNO der Stadt, 10. 5. 1971, 1 St.

FO 18 Monolithos, 10. 5. 1971, 1 St.

FO 24 Lindos, Anhöhe Straße, 19. 4. 1959, 2 St (1 juv.) 21. 4. 1959, 4 St., 17. 5. 1963, 3 St.

FO 54 Mt. Tsambika, 13. 5. 1963, 2 St. (+5 juv.)

FO 59 Archangelos, 13. 5. 1971, 3 St.

FO 65 Profet Elias, Stollenbau, 13. 5. 1971, 1 St.

Von diesem Material lagen leider nur wenige gute Stücke vor, die aber relativ einheitlich in ihren Maßen waren.

Da es sich nur um 5 Exemplare handelte, können alle Maße angeführt werden:

Höhe:	Breite:
19,0	34,0
18,0	30,0
17,0	28,0
18,0	30,0
18,0	30,0

Daraus ergibt sich ein Durchschnittswert von 18,0 mm für die Höhe und 30,4 mm für die Breite.

Wenn man nun diese Maße mit jenen vergleicht, die in der Literatur erwähnt werden, so sind die Angaben POLLONERA's, da es sich um ein unausgewachsenes Stück gehandelt hatte, um einiges niedriger, wie die vorliegenden. Immerhin läßt sich aber daraus doch ersehen, daß bei einem ausgewachsenen Stück die Werte etwa übereinstimmen könnten.

Die von PFEIFFER angegebenen Maße schwanken so sehr, daß der Verdacht nahe liegt, daß ein Teil des Materials nicht ausgewachsen war, da die Werte selbst unter jenen POLLONERA's liegen. Er erwähnt ja sogar, daß die Schalen manchmal nur 4,5 Umgänge hatten, somit also sicherlich noch juvenil waren. Die vorliegenden Höchstwerte PFEIFFER's, nämlich 31,25 mm für die Breite und 19,2 mm für die Höhe, liegen durchaus auch in der Schwankungsbreite meines Materials, so daß angenommen werden darf, daß abgesehen vom juvenilen Material die Größen ziemlich übereinstimmen dürften.

Die Unterart *Zonites pergramulatus festai* POLLONERA wurde damit mehrfach von Rhodos festgestellt und kann daher als sicher angenommen werden.

*Zonites martensi* (PFEIFFER) nov. nom.

1930, Mitt. Zool. Mus. Berlin, v. 16, Hft. 8, p. 440, t. 4, fig. 2 a,b.

ROTH (1839) hat unter dem Namen *Helix carica* einen *Zonites* beschrieben, den er in „Cacamo“ gefunden hatte, der 4 Umgänge zeigte und eine Höhe von 5–6''' (11,3–13,5 mm) und eine Breite von 11''' (24,8 mm) aufwies. Er war durch eine deutliche Naht ausgezeichnet und nach Aussage ROTH's gut von allen anderen Zonitinen zu unterscheiden. Was die von ihm gegebene Abbildung allerdings anbelangt, so ist das abgebildete Objekt nur schwer als *Zonites* zu erkennen (t. 1, fig. 6, 7, 21).

Nach Ansicht MARTENS' dürfte das Stück nicht ganz ausgewachsen gewesen sein und hatte daher auch nur 4 Umgänge. Das von MARTENS (1889) unter t. 9, fig. 7, 8 abgebildete Stück stammt aus den Aufsammlungen von

OERTZEN, ist eindeutig ein *Zonites*, den er jedoch weiterhin als *caricus* bezeichnet. (ROSSM. III. f. 899). Er gibt die Maße mit 25—31 mm Durchmesser und 14 mm Höhe an. Als Fundort führt MARTENS Karpathos an. Wie schon ROSSMÄSSLER darauf hingewiesen hat, erinnert die Art an *Z. albanicus* (ZIEGLER) KOBELT, jedoch zeigt die Unterart *graecus* KOBELT (ROSSM. IV., f. 1102) langsamer zunehmende Windungen, stärkere Granulation und eine andere Färbung, während *caricus* eine dunkel rotbraune Färbung aufweist, die sich jedoch auch unterhalb der hellen Binde ein Stück fortsetzt.

Nach Ansicht PFEFFER's (1930) ist die von MARTENS übernommene Bezeichnung von *caricus* ROTH nicht zutreffend, da er das von diesem abgebildete Stück als *Z. lycicus* KOBELT/ROSSM. bezeichnet. Auch PFEFFER lagen vor allem Stücke von Karpathos vor, weiters solche aus Naxos und Amargos, nicht jedoch aus Rhodos.

PFEIFFER (1940) nimmt nun ebenfalls auf diese Art bezug. Er nimmt Karpathos als Hauptverbreitungsgebiet der Art an, fügt aber die Behauptung GAMBETTA's bei, die die Art auch von Stampalia angibt. Er selbst gibt jedoch Rhodos an, da ihm ein juveniles (!) Stück vom Mt. Attairo aus 850 m Höhe vorgelegen sei. Nun ist in der übrigen Literatur kein wie immer gearteter Hinweis auf ein derartiges Vorkommen zu finden und da weder PFEIFFER noch GAMBETTA weiteres Material dieser Art erwähnen und eine Reihe anderer Zonitiden auf Rhodos vorkommt, dürfte es sich in diesem Fall wohl um eine Fehldetermination handeln.

*Zonites martensi* PFEIFFER bzw. *Z. caricus* (ROTH) können daher für Rhodos ausgeschieden werden.

#### *Zonites rhodius* MARTENS, 1889

1889, Arch. f. Naturg., v. 55, Hft. 2, p. 191, t. 9., fig. 2.

Diese Art bezeichnet MARTENS (1889) bei der Neubeschreibung als mit *Z. caricus* (ROTH) (= *martensi* PFEIFFER) und *Z. pergranulatus* verwandt. Er gibt den größten Durchmesser mit 28 mm, den kleinsten mit 22 mm an, die Höhe beträgt 12,5 mm, der Durchmesser der Mündung 12,5/11,5 mm. Die Oberseite ist entschieden glatter als bei *pergranulatus*, die Spirallinien sind viel schwächer.

Er ist der Ansicht, daß jener *Zonites*, der von SAULCY gesammelt und von BOURGUIGNAT 1853 irrtümlich als *Aegopis verticillus* FERUSSAC bestimmt wurde, wahrscheinlich ein *Z. rhodius* gewesen wäre. Diese zweite Art eines *Zonites* auf Rhodos unterscheidet sich vom vorerwähnten *Z. p. festai* POLLONERA vor allem dadurch, daß letzterer eine kugelig-konische Form und stark aufgeblasene Windungen hat, während *rhodius* flach erscheint und die Windungen oval geformt sind. Von *Z. martensi* PFEIFFER unterscheidet ihn der engere, erst im letzten Umgang erweiterte Nabel und vor allem die engere Aufwindung der Embryonalschale. Während bei *rhodius* die ersten drei Umgänge eine Breite von nur 9,75 mm haben, erreichen sie bei *martensi* eine solche von 13,75 mm.

POLLONERA (1916) erwähnt unter den von FESTA gefundenen *Zonites*-Arten nur 3 Exemplare von *Z. rhodius*, von denen eines von Aghios Isidoros, zwei weitere vom Mt. Attairo stammen.

PFEFFER (1930) stellt *rhodius* gemeinsam in eine Gruppe mit *insignis* NAEGELE, *westerlundi* PFEFFER, *kobelti* BOETTGER und *hellenicus* PFEFFER, weil sie alle die mehr oder weniger stark skulptierte Unterseite und die eigentümliche, sich einer Scheibenform nähernde Gestalt aufweisen. Als weiterhin typisch für diese Gruppe erwähnt er das fast ständige Fehlen einer Kante der letzten Windung, gewölbte Windungen der Embryonalschale und eine kräftige, aus runden Körnchen bestehende Skulptur der Unterseite der Schale. In seinem Bestimmungsschlüssel sind für *rhodius* folgende Eigenschaften als maßgeblich angegeben: „Formen von mittlerer Größe, deutlich unter 35 mm Durchmesser Unterseite der Schale schwach oder nicht skulptiert, jedenfalls nicht mit runden Körnchen. Windungen der Embryonalschale gewölbt. Letzte Windung mit schwacher oder kaum wahrnehmbarer Kante, Gestalt fast scheibenförmig“.

In seiner sehr ausführlichen Beschreibung der Art gibt er an, daß unter dem ihm vorgelegenen Material auch noch zwei als *Z. caricus* bezeichnete Exemplare vom Festland von Karien, gegenüber Symi, waren. Er zählt sie dem *Z. rhodius* zu, so daß sich damit das Verbreitungsgebiet dieser Art noch etwas erweitert. Als ähnlichste Form bezeichnet er *Z. albanicus*, von welchem sich *Z. rhodius* durch seine Kleinheit, die stärker abgeflachte letzte Windung oberhalb der Kante, das Fehlen eines hellen Bandes auf der Kante und vor allem durch die flachere Embryonalschale unterscheidet.

Da das Vorkommen von *rhodius* auch auf Symi die Gefahr einer Verwechslung zwischen *Z. rhodius* und *Z. symius* PFEFFER (t. 5, fig. 8 a, b) möglich macht, soll ganz kurz auf die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale hingewiesen werden: Auch bei *symius* ist die Anzahl der Windungen etwa 5,75 der durchschnittliche Durchmesser 31 mm. Bei weit über die vorletzte Windung ausladendem Profil der letzten Windung ist die Embryonalschale fast platt. Der Nabel ist sehr weit, fast perspektivisch. Auf der Embryonalschale finden sich breite, wellige Rippen, die später in feine wellige übergehen. Die Farbe ist ziemlich hell hornbraun, mit einem Stich ins rötliche. Die Unterseite ist olivgelblich-weiß. *Symius* ist lt. PFEFFER höchstens mit einer kleinen Form des *pergranulatus* zu verwechseln, so daß eine solche mit *rhodius* nicht leicht möglich ist.

Nach PFEIFFER (1940) ist die Art anscheinend nur auf Rhodos und Symi beschränkt. Auf Rhodos wurde sie von ihm selbst am Mt. Attairo in einer Höhe von 600—850 m gefunden. Sie kommt gemeinsam mit *Z. p. festai* vor, doch ist letzterer weiter auf der Insel verbreitet. Die beiden Arten sind leicht voneinander zu unterscheiden: Während *festai* eine kugelig-konische Form hat, ist *rhodius* flach und seine Windungen haben ein ovales Profil. Hier bringt jedoch PFEIFFER die beiden Arten *caricus* MARTENS und *martensi* PFEIFFER herein, von denen, wie ja schon bei *Z. martensi* näher ausgeführt wurde, *caricus* ja ungültig ist.

*Rhodius* unterscheidet sich von *martensi* vor allem dadurch, daß nicht nur der Nabel durch den letzten Umgang stärker erweitert wird, sondern vor allem durch die weit engere Aufwindung der Umgänge, besonders bei der Embryonal-schale. Bei etwa gleicher Größe (ca. 30 mm) zeigt *rhodius* 5,75 Umgänge, während *martensi* nur 5 hat. Im Gegensatz zu PFEFFER glaubt PFEIFFER das Höchstmaß und die Umgangszahl höher ansetzen zu können wie dieser und gibt aufgrund seiner Funde auf Rhodos einen Durchmesser von 33 mm sowie eine Umgangszahl von 5,75 bis über 6 an.

Auch RIEDEL (1969) ist der Ansicht, daß *Z. rhodius* in verwandtschaftlichen Beziehungen zu *martensi* PFEFFER aus Karpathos, *symius* PFEFFER aus Symi und *ionicus* PFEFFER aus Kasos steht. Überraschend, daß *rhodius* neben Rhodos auch auf Symi vorkommen soll. Es wäre zu untersuchen, ob die auf Symi vorkommenden *Zonites* nicht ausschließlich *symius* sind, während der *Z. rhodius* ausschließlich auf Rhodos beschränkt wäre und dort gemeinsam mit *Z. p. festai* POLLONERA vorkommt, wie auch K. L. PFEIFFER meint.

RIEDEL (1969) sieht entlang des ehemaligen ägäischen Bogens von Rhodos über Kreta eine Entwicklungsreihe, auf die er die nahe Verwandtschaft von *Z. rhodius* MARTENS von den Inseln Rhodos und Symi mit *Z. martensi* PFEFFER auf Karpathos und von *Z. symius* PFEFFER auf Symi mit *ionicus* PFEFFER von Kasos zurückführt. Laut RIEDEL gibt es bis jetzt auf Kreta keinen nachgewiesenen Vertreter der Zonitidae, doch hat SEIDL (in litt.) 1975 einen großen, bis dato noch unbestimmten *Zonites* auf dieser Insel nachgewiesen. Das wäre insoferne besonders interessant, als dadurch die Verbreitung der Zonitidae auch auf die Insel Kreta ausgedehnt wäre.

RIEDEL geht sehr detailliert auf die möglichen Ursachen dieser Entwicklung ein, indem er auf die im Pontien noch bestehende Landbrücke zwischen Kreta, Kasos, Karpathos und Rhodos hinweist. Demnach hätte *Zonites* den später als Kreta abgetrennten Teil noch nicht erreicht, während er sich bereits über Kasos und Karpathos verbreitet hatte. Diese Überlegung wird möglicherweise durch die letzten Funde hinfällig.

Während ich *Z. rhodius* nur von einem einzigen Fundort nachweisen konnte, gelang NEUTEBOOM der Nachweis einiger weiterer Stellen.

FO 44 Issidoros, 1. 5. 1963, 2 St.

FO N/9 Lindos, 4. 12. 1971, 1 St.

FO N/25 Lardos, 5. 12. 1971, 1 St.

FO N/27 Philerimos, 6. 12. 1971, 1 St.

FO N/30 Kritinia, 6. 12. 1971, 1 St.

Das Vorkommen von *Zonites rhodius* MARTENS auf Rhodos ist somit hinreichend bewiesen, er kann für die Insel als sicher angenommen werden.

*Oxychilus (Mediterranea) hydatinus* (ROSSMÄSSLER, 1838)

1838, Icon., Moll., v. 2, Hft. 1–2, f. 529

Diese Art ist wohl mit Sicherheit circummediterran verteilt, wie die Angaben zahlreicher Autoren beweisen.

ROTH (1839) weist die Art von Smyrna nach, MOUSSON (1859) aus Sizilien, Neapel, Dalmatien, Athen, Kleinasien. HESSE (1882) bezeichnet sie als in Griechenland sehr stark verbreitet und führt Piräus, Hymettos, Zante, Insel Syra und Tinos auf. Der von ROSSMÄSSLER erwähnte Fundort Korfu konnte längere Zeit nicht mehr nachgewiesen werden, doch wird er 1962 durch KLEMM bestätigt, allerdings nur in einem einzigen Exemplar.

In seiner späteren Arbeit (1885) gibt ROTH die Maße 2—2,5 mm Durchmesser und 1 mm Höhe bei 4,5 Umgängen an.

MARTENS (1889) erwähnt unter dem Namen *Hyalina (Crystallus) hydatina* ROSSM. die Art vom Parnass und von der Insel Nikaria. In seinen anschließenden Listen erwähnt er jedoch noch eine Reihe weiterer Fundorte, wie Südeuropa, Mittelgriechenland, Attika, Zante, Phokis, Kephalaria, Tinos, Syra, Naxos und Kreta.

RIEDEL (1973) gibt noch die Fundorte Karpathos, Nisyros und Santorin an, womit ein Großteil der wichtigsten Inseln in das Verbreitungsgebiet eingeschlossen ist.

Diese Art wurde von mir auf zahlreichen Fundplätzen festgestellt, über die ganze Insel verteilt, wenn auch nicht immer in sehr großen Zahlen.

FO 1 Johanniterburg, April 1959, 1 St.

FO 7 Apollotempel, 3. 5. 1971, 1 St.

FO 10 Rhodini, 1. 4. 1959, 1 St., 7. 5. 1971, 2 St.

FO 18 Monolithos, Straße n. Lindos, 12. 4. 1959, 1 St., 3. 5. 1963, 2 St., 10. 5. 1971, 6 St.

FO 21 Unterbauten, Lindos, 16. 4. 1959, pl., 27. 4. 1963, pl., 7. 5. 1963, 1 St. 4. 7. 1969, 7 St., 6. 5. 1971, 1 St.

FO 23 Hang v. d. Höhle, 16. 4. 1959, 1 St.

FO 27 Grabmal Stadtnähe, 5. 4. 1971, 1 St.

FO 28 Sieben Quellen, 2. 5. 1963, 2 St.

FO 29 Rhodos, Föhrenwäldchen, 1. 5. 1963, 1 St.

FO 36 Lardos, 1. 5. 1963, 2 St.

FO 37 Genadion, 30. 4. 1963, 1 St.

FO 45 Charakion, 8. 5. 1963, 5+3 juv.

FO 54 Mt. Tsambika, 13. 5. 1963, 9 St.

FO 56 Pilonä, 2. 5. 1963, 2 St.

FO 59 Archangelos, Burg, 13. 5. 1971, 2 St.

FO 61 Thermen Kallithea, 8. 5. 1971, 1 St.

FO 74 Plateau über altem Friedhof, 5. 5. 1971, 3 St.

Die zahlreichen Funde weisen die Art eindeutig für Rhodos aus; sie kann daher in die Liste aufgenommen werden.

*Oxychilus (Oxychilus) cellarius* (O. F. MÜLLER, 1774)

1774, Verm. hist., v. 2, p. 28/29

Leider gibt O. F. MÜLLER bei der Originalbeschreibung keinen näheren Fundort des von ihm beschriebenen Materials an.

Die von MOUSSON (1853—1855) erwähnten Exemplare wurden von BELLARDI in der Stadt Rhodos gefunden und stimmen nach Ansicht MOUSSON'S mit Ausnahme der Farbe völlig mit der von MÜLLER beschriebenen Art überein,

die im größten Teil Europas vorkommt. In Rhodos erreicht sie nach seiner Beschreibung nicht die Größe jener Stücke, die von Zypern unter dem Namen *cypria* ROTH bekannt sind.

Die Erwähnung dieser Art für Rhodos dürfte wohl auf eine Fehldetermination zurückzuführen sein, sie wurde von keinem weiteren Sammler wieder von Rhodos erwähnt und bei dem Material dürfte es sich wahrscheinlich um *Oxychilus (Eopolita) protensus protensus* oder *aequatus* gehandelt haben.

Diese Art ist daher mit ziemlicher Sicherheit aus der Liste der Rhodos-Mollusken zu streichen.

*Oxychilus (Eopolita) sanctus* (BOURGUIGNAT, 1853)

1853, Moll. SAULCY, p. 7, pl. 1, fig. 10, 12.

Bei dieser Art, die POLLONERA (1916) von Rhodos in einem einzigen Exemplar angibt, handelt es sich um ein Synonym von *Oxychilus (Eopolita) cellarius* (O. F. MÜLLER).

Auch ROTH (1885) deutet bereits die große Ähnlichkeit der von ihm erwähnten „*Helix*“ *sancta* mit „*Helix*“ *cellaria* an. Er gibt einen Durchmesser der Stücke von 7—8 mm und eine Höhe von 3,5 mm an.

Es kann daher auch dieser Name aus der Liste der Rhodos-Mollusken gestrichen werden.

*Oxychilus (Eopolita) nitelinus* (BOURGUIGNAT, 1853)

1853, J. de Conch., v. 4, p. 72, pl. 3, fig. 5

In seiner Originalbeschreibung gibt BOURGUIGNAT die Insel Rhodos als Verbreitungsgebiet an, erwähnt jedoch, daß die gleiche Art auch von SAULCY und DELESSERT in Jerusalem gefunden wurde.

Die Größe dieser Art wird mit 9—11 mm, die Höhe mit 3 mm angegeben. MARTENS (1855) erwähnt, daß eine etwas größere Varietät bei Nazareth gefunden wurde, die einen Durchmesser von 13—15 mm gehabt hätte. Er erwähnt die Art in seiner Arbeit (1889) lediglich in einer seiner Listen und zwar in jener über die griechischen Inseln, wobei er als Fundort zwar Rhodos erwähnt, aber nicht aufgrund eigenen Materials, sondern nur als Übernahme von BOURGUIGNAT. Ferner noch Syrien, Südpalästina und Kurdistan.

Wenn nun auch mehrere Arten bekannt sind, die ein ähnliches Verbreitungsgebiet zeigen und sowohl in Syrien, wie auch in Rhodos zu finden sind, so erscheint mir das Vorkommen dieser Art für die Insel aufgrund des völligen Fehlens weiterer Bestätigungen doch eher fraglich zu sein. Es soll vielleicht nochmals auf RIEDEL (1959) hingewiesen werden, der feststellte, daß im Fall eines gemeinsamen Vorkommens jener Art, die sich anatomisch als identisch in Rhodos, Syrien, Zypern, Israel und Libanon herausstellen sollte, diese den Namen *nitelina* tragen müßte.

Solange aber diese Frage nicht eindeutig durch ausreichende anatomische Untersuchungen geklärt ist, soll das Vorkommen dieser Art für Rhodos als

fraglich angesehen werden, da es sich möglicherweise um eine *protensus* oder die *aequatus* gehandelt hat.

Bis zur endgültigen Klärung dieser Frage nehme ich diese Art nicht in die Liste der Rhodos-Mollusken auf.

*Oxychilus (Eopolita) protensus protensus* (FERUSSAC, 1821)

1821, Prodróm. gen., p. 207

Bevor diese Art und *Oxychilus (Eopolita) aequatus* (MOUSSON) im Detail besprochen werden, soll darauf hingewiesen werden, daß sich bei der Beurteilung dieser beiden beträchtliche Unterschiede in der Auffassung ergeben. Während RIEDEL (1959) auf dem Standpunkt steht, daß *aequatus* lediglich ein Synonym von *protensus* ist, führt ZILCH (1960) *aequatus* sogar als typische Art für *Oxychilus*, Subgenus *Eopolita* an. Auch KLEMM ist der gleichen Ansicht, der ich mich ebenfalls anschließe und daher diese beiden Formen gesondert behandle. Für jene, die anderer Ansicht sind, genügt die Zusammenfassung der bei beiden angegebenen Fundorte, um eine vollkommene Fundortliste für Rhodos zu erhalten.

MOUSSON (1853—1855) erwähnt die Art zuerst aus Standie (Syrien) und betont, daß sie nicht auf Rhodos zu finden wäre.

HESSE (1883) wiederholt diesen Fundort, erweitert aber die Verbreitung durch die Angabe Kreta, wobei er die Art noch unter dem Namen „*Zonites protensus*“ erwähnt.

Auch MARTENS (1889) führt an, daß die Art von mehreren Sammlern von Kreta festgestellt wurde.

FUCHS/KÄUFEL (1934) fügen Attika (Turkowuni bei Athen) hinzu und geben als allgemeine Verbreitung Nordafrika, Konstantinopel, nördl. Sporaden (Skyros), einige Cycladen (Makronisi, Tinos, Syra und Naxos) und von den Sporaden noch Chios, Nikaria, Kalymnos und Nysiros an. Sie betonen, daß die nächstverwandten Formen auf Kreta, Rhodos, Kasos, Karpathos, Syrien und Palästina zu finden sind. In ihrer späteren Arbeit (1936) fügen sie noch Astropalia an.

RIEDEL (1959) gibt eine besonders ausgiebige Beschreibung der Art, auf die hier nicht näher eingegangen, aber doch verwiesen werden soll. Die Maße der in Attika und im Hymettosmassiv bei Athen gefundenen Stücke betragen 13,8 mm in der Breite und 7,3 mm in der Höhe bei 4,5 Umgängen. Von den übrigen Formen unterscheidet sie sich dadurch, daß die Form des Epiphallus eine andere und nicht so deutlich vom Penis abgegrenzt ist, von der (in diesem Fall als Unterart bezeichneten) *aequatus* durch das Fehlen des Flagellums. Er weist darauf hin, daß die Veränderlichkeit der Schalen besonders groß ist. Die Kalkleisten, die manchmal zu Fehlbestimmungen Anlaß gegeben haben, sind lediglich auf Trockenperioden zurückzuführen. In diesem Zusammenhang erwähnt RIEDEL, daß die Unterteilung von FUCHS/KÄUFEL in zwei Rassenkreise nach der Schalenmündung sowie nach Fehlen oder Vor-

handensein von Mündungsleisten falsch wäre, da sich diese Unterscheidung lediglich nach Wachstumsterminen richtet. Häufig werden auch bei unausgewachsenen Stücken Verwechslungen mit *O. aequatus* und anderen Unterarten gemacht.

Nach RIEDEL gehören zur Gattung *Eopolita*:

„*Helix nitelina*“ BOURG. 1852 aus Rhodos.

„*Zonites aequatus*“ MOUSSON 1854 aus Rhodos.

„*Helix jebusitica*“ ROTH 1856

„*Hyalinia lamellifera*“ WEST./BLANC aus Kreta, die später als Varietät zu *protensa* gestellt wurde, aber eigentlich ein Synonym von ihr ist.

„*Hyalinia germaini*“ PALL. 1929, Libanon und Syrien.

„*Hyalinia beraensis*“ PALL. 1939, Libanon und Syrien.

Möglicherweise auch *Helicophana aegopinoides* MALTZAN aus Kreta. (Letztere Angabe wage ich zu bezweifeln, in dieser Frage werden Untersuchungen von WALDEN (in litt.), der diese Art lebend mitgebracht hat, vielleicht eine Klärung bringen.) In der gleichen Arbeit schreibt RIEDEL jedoch auch, daß *H. lamellifera* WEST./BLANC ein Synonym von *protensa* wäre. Zu dieser Art gehörten seiner Meinung nach auch jene Exemplare der *E. aequata* MOUSSON aus Kreta und Attika, wahrscheinlich auch *H. jebusitica* ROTH.

*Eopolita protensa* und *Eopolita aequata* MOUSSON sensu POLLONERA sind seiner Meinung nach entgegen der von FUCHS/KÄUFEL zwei getrennte Arten, da *E. aequata* zum Unterschied von *protensa* ein langes, seitliches Flagellum am Penis hat. RIEDEL gibt jedoch keine Schalenbeschreibung, da ihm kein Material vorgelegen ist. Rhodos ist jedenfalls der einzige sichere Fundort für *E. aequata*.

Sollte sich jedoch aufgrund anatomischer Untersuchungen herausstellen, daß die Form, die Rhodos, Syrien, Zypern, Israel und den Libanon bewohnt, die gleiche ist und die bisherigen Zuordnungen nur aufgrund der Schale erfolgten, so müßte seiner Meinung nach diese gemeinsame Art *E. nitelina* heißen. In einem solchen Fall müßten die Namen *aequata*, *jebusitica*, *germaini* und *beraensis* in die Synonymie gestellt werden.

*Oxychilus (Eopolita) protensa protensa* (FERUSSAC) wurde von mir im Gegensatz zu den meisten früheren Sammlern in besonders großer Anzahl gefunden. Es wäre daher möglich, daß diese Art früher meist als *E. aequata* bezeichnet worden ist.

An Funden liegen vor:

FO 1 Johanniterburg, 30. 3. 1959, pl., April 1959, 6 St.

FO 3 Mt. Smith, 30. 3. 1959, 7 St.

FO 7 Apollotempel, 1. 4. 1959, 2 St., 4. 4. 1959, 31 St., 3. 5. 1971, pl., 5. 5. 1971, 1 St.

FO 9 Kremasto, Mt. Paradiso, 5. 4. 1959, 1 St.

FO 10 Rhodini, 2. 4. 1959, 3 St., 7. 5. 1971, 3 St.

FO 11 Philerimos, 3. 4. 1959, 1 St., 4. 5. 1963, 3 St.

FO 12 Monolithos, Burg, 8. 4. 1959, 6 St., 2. 5. 1963, 4 St., 23. 5. 1963, 2 St.

FO 13 Monolithos, NNO der Stadt, 10. 4. 1959, 1 St., 3. 5. 1963, 5 St.

- FO 18 Monolithos, Straße n. Lindos, 12. 4. 1959, 1 St., 3. 5. 1963, 1 St., 10. 5. 1971, 3 St.  
 FO 19 Lindos, Burghang, 14. 4. 1959, 27 St., 16. 4. 1959, 9 St., 26. 4. 1963, 6 St., 6. 5. 1963, 26 St., 9. 5. 1963, 1 St., 18. 5. 1963, 20 St.  
 FO 20 Lindos, Hang S d. Hafens, 14. 4. 1959, 3 St.  
 FO 21 Unterbauten, Lindos, 15. 4. 1959, 4 St., 16. 4. 1959, 21 St., 27. 4. 1963, 6 St., 7. 5. 1963, 1 St., 8. 5. 1963, 2 St.  
 FO 22 Viehhöhle, Lindos, 20. 5. 1963, 6 St.  
 FO 23 Hang v. d. Höhle, 16. 4. 1959, 3 St., 20. 5. 1963, 4 St.  
 FO 24 Anhöhe Straße, 18. 4. 1959, 13 St., 19. 4. 1959, 5 St., 21. 4. 1959, 13 St., 12. 5. 1963, 9 St., 15. 5. 1963, 1 St., 17. 5. 1963, 28 St., 5. 5. 1971, 1 St., 6. 5. 1971, 2 St.  
 FO 25 Grabmal Cleobulus, 7. 5. 1963, 23 St.  
 FO 26 Hausgarten, Lindos, 19. 4. 1959, 4 St.  
 FO 27 Grabmal Stadtnähe, 5. 4. 1971, 11 St.  
 FO 28 Sieben Quellen, 2. 5. 1963, 2 St.  
 FO 30 Lindos, alter Hafen, 27. 4. 1963, 28 St.  
 FO 33 ital. Befestigungen, 26. 5. 1963, 1 St.  
 FO 35 Pefki, 5. 5. 1971, 1 St.  
 FO 39 Hohlakas, 30. 4. 1963, 2 St.  
 FO 40 Kattavia, Berghang, 8. 7. 1969, 2 St.  
 FO 42 Apollakia, Küste, 1. 5. 1963, 1 St.  
 FO 45 Charakion, 8. 5. 1963, 20 St.  
 FO 51 San Nikolas, 10. 5. 1963, 7 St., 9. 7. 1969, 18 St.  
 FO 52 Vlika-Bucht, 11. 5. 1963, 1 St., 19. 5. 1963, 24 St.  
 FO 54 Mt. Tsambika, 13. 5. 1963, 17 St.  
 FO 59 Archangelos, Burg, 2. 5. 1963, 6 St., 13. 5. 1971, 3 St.  
 FO 61 Thermen Kallithea, 8. 5. 1971, 7 St.  
 FO 62 Afandou, Flußufer, 13. 5. 1971, 1 St.  
 FO 65 Profet Elias, Stollenbau, 13. 5. 1971, pl.  
 FO 67 Kattavia, Berghang, 8. 7. 1969, 2 St.  
 FO 74 Plateau oberhalb Friedhof, 5. 5. 1971, 2 St.  
 FO N/2 Rhodos-Stadt, 3. 12. 1971, 3 St.  
 FO N/4 Jahanneshafen, 4. 12. 1971, 2 St.  
 FO N/5 Rhodini, 4. 12. 1971, 1 St.  
 FO N/6 Kolymbia, 4. 12. 1971, 2 St.  
 FO N/11 Lindos, Akropolis, 4. 12. 1971, 3 St.  
 FO N/12 Lindos, Strand, 4. 12. 1971, 3 St.  
 FO N/13 Archangelos, Burg, 4. 12. 1971, 3 St.  
 FO N/14 Paradiso, 5. 12. 1971, 3 St.  
 FO N/20 Monolithos, 5. 12. 1971, 2 St.  
 FO N/27 Philerimos, 6. 12. 1971, 14 St.  
 FO N/30 Kritinia, Burg, 6. 12. 1971, 1 St.

Das Vorkommen von *Oxychilus (Eopolita) protensa protensa* (FERUSSAC) für Rhodos ist damit ausreichend nachgewiesen.

*Oxychilus (Eopolita) aequatus* (MOUSSON, 1854)

1854, Mitt. naturf. Ges., Nr. 103, p. 16, fig. 1.

MOUSSON (1853—1855) beschrieb die Art ursprünglich unter dem Namen „*Zonites aequatus*“. Er erwähnte sie speziell von Rhodos und gab ihre Maße mit 11—15 mm Durchmesser und 6 mm Höhe an. Die Mundöffnung ist 6,5/5 mm groß.

HESSE (1882), der sie zu *Hyalinia* stellte, erweiterte ihre Verbreitung auf die Insel Syra, wie auch auf den Lykabettos und den Hymettos bei Athen. Als Größe gab er 11–14 mm an. 1883 erweiterte er die Fundortliste auf die Insel Scio. Auch ROTH (1885) erwähnte die Fundortangaben HESSE's, doch liegen seine Größenangaben wesentlich über jenen HESSE's. Den Durchmesser gibt er mit 17–19,5 mm, die Höhe mit 8 mm und die Mundöffnung mit 8,5 mm an. Die Unterschiede sind so bedeutend, daß die Frage gestellt werden muß, ob es sich bei den von ROTH erwähnten Stücken tatsächlich um eine *aequata* gehandelt hat.

MARTENS (1889) fügt den bisherigen Fundortangaben noch Attika, die Insel Macronisi und Naxos an. Ferner verschiedene Fundorte von der Insel Kreta und die Insel Elasia an der Ostküste Kretas. Bei einigen Fundorten gibt er auch die Maße an, so 16,5 bei Chania (Kreta), 16 mm für Chios, Nykaria und Kalymnos, 13 mm für Nisyros, 17 mm für Rhodos, 15 mm für Chalki, 13 mm für Karpathos und 15 mm für Kasos. Wenn auch diese Angaben über jener ersten von MOUSSON liegen, erreicht doch keine die von ROTH angegebenen Ausmaße. Unter den weiteren Fundorten MARTENS' finden sich noch Skyros, Tinos, Naxos, sowie Syrien.

POLLONERA (1916) gründet aufgrund der anatomischen Unterschiede, die er bei *aequata* gefunden hat, das Subgenus *Eopolita*. Dazu stellt er: *protensa*, *lamellifera*, *jebusitica* und *nitelina*. Als Rhodosfundorte führt er an: Koskino, Kattabia und Aghios Isidoros. GAMBETTA (1929) fügt diesen Angaben nur die Mitteilung hinzu, daß GHIGI die Art auch auf der Insel Kos gefunden hätte. FUCHS/KÄUFEL (1936) führen schließlich noch den Namen *Retinella* (*Eopolita*) *protensa aequata* für die Form ein und fügen den Rhodosfundort Profet Elias hinzu.

Nach ZILCH (1960) ist jedoch *aequatulus* die typische Art für das Genus *Oxychilus*, Subgenus *Eopolita*, als welche ich sie auch in dieser Aufstellung beibehalte.

Meine Fundorte verteilen sich folgendermaßen:

- FO 3 Mt. Smith, 14. 5. 1971, 3 St.
- FO 7 Apollotempel, 3. 5. 1971, 2 St.
- FO 10 Rhodini, 7. 5. 1971, 2 St.
- FO 19 Lindos, Burghang, 18. 5. 1963, 1 St.

Aus all diesen Angaben geht hervor, daß die Art für die Insel Rhodos als sicher angenommen werden kann.

*Milax altenai* FORCART, 1972

1972, Basteria, v. 36, Nr. 2–5, p. 108

Diese Art wurde erstmals von PAGET am FO 68, Profet Elias bei Salakos am 13. 5. 1971 gefunden, doch FORCART nicht sofort zur Determination übergeben. NEUTEBOOM fand die gleiche Art ebenfalls bei Salakos am Weg nach Embona, wobei eines der am 5. 12. 1971 gefundenen Exemplare zum Holo-

typus erklärt wurde. Das Exemplar PAGET's scheint daher in der Publikation FORCART's nicht auf.

Die Länge dieses *Milax* variiert zwischen 25,5–28 mm, der Holotypus hat 25,5 mm. Ebenfalls gemessen am Holotypus ist die Breite in der Längsmittle 4,7 mm, die Höhe 5 mm, die Mantellänge 7,5 mm, die Mantelbreite 8 mm. Der Rücken ist gekielt, die Grundfärbung hellgrau, wird jedoch gegen den Kiel zu etwas dunkler. Am Mantel finden sich zwei dunkle Seitenbinden, die sich bis zum Hinterrand des Mantels fortsetzen. Der Fuß ist hellgrau und durch zwei Längsrinnen durchlaufen, die ihn in eine Zentralzone und zwei Lateralzonen unterteilen. Feine Rinnen bilden Querfelder. Weitere genauere anatomische Details mögen in der Originalpublikation FORCART's nachgelesen werden.

Das gefundene Material setzt sich zusammen:

- FO 68 Profet Elias, bei Salakos, 13. 5. 1971, 1 St.
- FO N/11 Lindos, Akropolis, 4. 12. 1971, 6 St.
- FO N/16 Salakos, 5. 12. 1971, 3 St.
- FO N/20 Monolithos, Weg nach Apollakia, 5. 12. 1971, 4 St.
- FO N/22 Weg zwischen Apollakia u. Kattabia, 5. 12. 1971, 1 St.
- FO N/29 Kamiros, 6. 12. 1971, 1 St.

Es handelt sich um eine neue Art, die in die bisher nur spärlich mit Nacktschneckennachweisen versehene Rhodos-Liste aufgenommen werden kann.

*Milax pageti* FORCART, 1972

1972, Basteria, v. 36, Nr. 2–5, p. 106

Von dieser Art wurden von PAGET in den Jahren 1959, 1963 und 1971 zahlreiche Exemplare gefunden, die jedoch alle juvenil waren. NEUTEBOOM gelang es am 4. 12. 1971 ein ausgewachsenes Exemplar zu finden, das auch als Holotypus herangezogen wurde. Es stammte vom FO N/12, Lindos, Friedhof am Weg zur „Lindos Beach“. Es handelt sich dabei um einen großen *Milax*, der Holotypus erreicht eine Länge von 74 mm. Die Art zeigt gewisse Ähnlichkeiten mit dem von SIMROTH (1886) beschriebenen *Milax hellenicus*, doch zeigt sie einen wesentlich kürzeren Kielstreif, der nicht bis zum Mantel sondern nur bis  $\frac{1}{3}$  der Rückenlänge nach vorne reicht. Der Penis ist (ungewöhnlich für *Milax*) sehr gedrunken und das Vas deferens mündet in ihn lateral ein. Was die übrigen Maße anbelangt, so ist die Breite in der Längsmittle 11,5 mm, die Höhe 14 mm, die Mantellänge 23,6 mm. Der Kiel reicht über ein Drittel der Körperlänge nach vorne und zeigt einen schmalen, schwach ausgebildeten, hellen Kielstreif. Die Färbung des Tieres ist rötlich-gelb, wobei gegen den Rücken zu sich die Pigmentierung in kleine, dichter werdende Flecken auflöst. Der Fuß zeigt die gleiche Färbung. Auch bei dieser Art finden sich eine Zentral- und zwei Lateralzonen, die noch durch Querrinnen in Areale unterteilt sind. Wie auch bei *Milax altenai* zeigt auch diese Art die für *Milax* typische hufeisenförmige Mantelrinne.

Während die ausgewachsenen Tiere rötlich-gelb sind, zeigen die juvenilen Tiere eine schwärzliche Ausfärbung, die gegen den Fuß zu heller wird. Erst größere Exemplare von ca. 50 mm Körperlänge zeigen dann die Adultfärbung.

FO 3 Mt. Smith, 4. 4. 1959, 1 St.

FO 7 Apollotempel, 3. 5. 1971, 19 St.

FO 26 Lindos, Hausgarten, 10. 5. 1971, 1 St.

FO 30 Lindos, alter Hafen, 27. 4. 1963, 1 St.

FO 72 Lindos, altes Theater, 4. 3. 1971, 1 St.

FO N/12 Lindos, Friedhof am Weg zum Strand, 4. 12. 1971, 1 St.

Auch diese neue Art kann als mehrfach bestätigt angesehen und daher in die Liste aufgenommen werden.

#### *Amalia spec.*

Das unter *Malacolimax* gesagte kann ebenso auf die als *Amalia spec.* von POLLONERA (1916) bezeichneten 5 Exemplare angewendet werden, von denen nicht einmal eine ungefähre Beschreibung vorliegt.

#### *Malacolimax spec.*

Die von POLLONERA (1916) gemachte Beschreibung einer von FESTA gefundenen Nacktschnecke aus Rhodos beruht nur auf einem einzigen Exemplar. Es läßt sich daher kaum eine Aussage darüber machen, um welche Art es sich dabei gehandelt haben könnte.

Nachdem seither gerade in letzter Zeit einiges Nacktschneckenmaterial durch NEUTEBOOM und den Autor aus Rhodos mitgebracht und von FORCART (1972) bearbeitet wurde, erübrigt sich eine Spekulation darüber, welches Tier dieser unzulänglichen Erklärung zugrunde gelegen ist. Wahrscheinlich hat es sich aber um *Mesolimax brauni* (POLLONERA) gehandelt. (Siehe dort.)

#### *Lehmannia (Limacus) flava* (LINNE, 1758)

1758, Syst. nat., ed. X., p. 652

Diese Nacktschnecke gehört zu einer der häufigsten Arten in dem von ihr bewohnten Areal Südosteuropa, Mittelmeergebiet, bis Anatolien.

Als SIMROTH (1884) einer Gruppe von Arten, die er zusammengefaßt hatte, keinen Namen gab, zog TAYLOR (1903) diese zur Untergattung *Lehmannia* von *Limax* zusammen. POLLONERA (1916) gibt die Art von Rhodos als häufig an, ohne jedoch genauere Fundorte bekanntzugeben. HESSE (1926) änderte die von TAYLOR gegebene Einteilung, indem er *Limacus* als Subgenus zu *Limax* stellte, während er *Lehmannia* als eigenes Genus auffaßte.

Diese Regelung galt bis vor kurzer Zeit, bis REGTEREN-ALTENA (1971) nach eingehender Prüfung *Limacus* als Subgenus in das Genus *Lehmannia* stellte. Diese Einteilung wird auch von FORCART als richtig angesehen.

GAMBETTA (1929) erwähnt, daß es sich um die einzige Limacide aus dem Dodekanes handelt und von FESTA aus Rhodos mitgebracht wurde. Sie bezieht sich allerdings auch bei dieser Feststellung auf POLLONERA.

H. WAGNER (1940) erwähnt die Art von den Inseln Sikinos und Karpathos, weiters vom Epirus, Patros und Kreta.

Von dieser Art liegt folgendes Material vor:

- FO 7 Apollotempel, 1971, 1 St.  
 FO 21 Unterbauten, Lindos, 1959, 1 St.  
 FO 26 Lindos, Hausgarten, 1963, pl.  
 FO 72 Lindos, altes Theater, 1971, pl.

Ferner sammelte Herr Dr. TIEDEMANN (NHMW) im April 1972 weitere 6 Exemplare dieser Art in Lindos.

NEUTEBOOM hat bei seinem sehr kurzen Aufenthalt im Dezember 1971 keinen Vertreter dieser Art finden können.

Auch diese Art, bereits schon früher nachgewiesen, ist für die Insel Rhodos als sicher anzusehen.

*Deroceras jaeckeli neuteboomi* FORCART, 1972

1972, Basteria, v. 36, Nr. 2–5, p. 112–113

Diese neue von NEUTEBOOM gefundene Unterart der *jaeckeli* konnte bei allen bisherigen Sammelreisen von PAGET nicht nachgewiesen werden.

Die Nominatform, die von GROSSU (1969) beschrieben worden war und ursprünglich in Rumänien nachgewiesen wurde, erreicht bei ausgewachsenen Exemplaren die doppelte Größe der rhodischen Form.

Die Länge beträgt demnach ca. 11,5 mm, der Holotypus wies eine Länge von 11,3 mm auf. Es handelt sich bei dieser Unterart um eine hinten abgestutzte Form mit einem schwach gekielten Schwanz. Die Grundfärbung ist hell fleischfarben. Der Mantel zeigt eine Zeichnung unregelmäßig geformter dunkelgrauer Flecken. Der Rücken ist dunkelgrau mit kleinen zu Streifen vereinigten Pigmentflecken. Es findet sich kein Kielstreifen. Der Fuß zeigt eine Einteilung in 3 Längszonen durch zwei Längsrinnen, die mit Querrinnen den Fuß in einzelne Felder unterteilen. Die Genitalorgane erinnern an *jaeckeli*, jedoch ist die Bursa schlanker und der Pediculus dicker als bei der Nominatform.

NEUTEBOOM konnte diese neue Unterart von folgenden Punkten auf der Insel Rhodos nachweisen:

- FO N/9 Lindos, WNW der Stadt, 4. 12. 1971, 5 St.  
 FO N/15 Kalavarda-Salakos, 5. 12. 1971, 1 St.

Auch diese neue Unterart ist eindeutig von Rhodos nachgewiesen und erweitert damit die Liste der Nacktschnecken dieser Insel.

*Mesolimax brauni* (POLLONERA, 1888)

1888, Boll. Mus. Zool. Anat. Univ. Torino, v. 3, (43), t. 2, fig. 19–23

FORCART (1972), der das gesamte von NEUTEBOOM und dem Autor vorliegende Material bearbeitet hat, nimmt nach der von POLLONERA unter „*Malacolimax*“ gegebenen Beschreibung an, daß es sich dabei um *Mesolimax*

*brauni* (POLLONERA) gehandelt haben dürfte. Die Beschreibung ist etwa in Einklang zu bringen mit der von WIKTOR (1971) gegebenen. Typisch für *Mesolimax* sind vor allem die 4 Darmschenkel, der Originalfundort ist Westanatolien.

Ein in der Literatur erwähntes Vorkommen in Bulgarien (BABOR, 1898) wird von URBANSKI und WIKTOR angezweifelt.

Insgesamt konnten von NEUTEBOOM 5 und von PAGET 32 Exemplare gefunden werden.

- FO 7 Apollotempel, 1971, 9 St.  
 FO 10 Rhodini, 1971, 4 St.  
 FO 21 Unterbauten, Lindos, 1963, 10 St.  
 FO 26 Lindos, Hausgarten, 1963, 5 St.  
 FO 30 Lindos, alter Hafen, 1963, 3 St.  
 FO 74 Lindos, altes Theater, 1971, 1 St.  
 FO N/2 Rhodos, 3. 12. 1971, 1 St.  
 FO N/5 Rhodini, 5. 12. 1971, 1 St.  
 FO N/18 Sianna, 5. 12. 1971, 2 St.  
 FO N/27 Philerimos, 6. 12. 1971, 1 St.

Damit ist das Vorkommen dieser Art auf Rhodos bewiesen und sie kann in die Liste der Rhodos-Mollusken aufgenommen werden. Es handelt sich dabei um einen Neunachweis für die Insel, da der von POLLONERA erwähnte Fund ja nicht eindeutig geklärt werden kann.

#### *Deroceras rhodensis* FORCART, 1972

1972, Basteria, v. 36, Nr. 2–5, p. 114–115

Diese Art, die bisher nur von NEUTEBOOM gefunden wurde und von der nur 3 juvenile Exemplare vorliegen, zeigt einen ovalen Penis mit kurzem Flagellum und zwei ganzrandigen Appendiculae.

Der Holotypus ist 15,5 mm lang, weist eine Breite von 4,2 mm und eine Höhe von 4,6 mm auf. Der Körper ist gedrungen, hinten abgestutzt und zeigt eine einfarbig graue Färbung, die gegen den Fuß zu heller wird. Der Fuß ist wieder durch zwei Längsrinnen in 3 Längszonen unterteilt. Die durch Querrinnen gebildeten Felder der Mittelbahn reichen nur bis zur Längsmittle.

Gerade bei dieser Art wäre es sehr wünschenswert, weiteres vor allem adultes Material zu erhalten, um die anatomischen Verhältnisse noch weiter bestätigen zu können.

FO N/2 Rhodos-Stadt, Ruinen entlang Riga Ferreou, 3. 12. 1971, 3 St.

Wenngleich diese Art nur aufgrund juveniler Stücke aufgestellt wurde, scheinen die Unterschiede zu anderen auf Rhodos vorkommenden Nacktschnecken groß genug zu sein, um das zu tun.

Bis zur Bestätigung durch adultes Material mag diese Art inzwischen der Reihe der übrigen Nacktschnecken aus Rhodos angeschlossen werden.

*Cecilioides acicula* (O. F. MÜLLER, 1774)

1774, Verm. terr. fluv., v. 2, p. 150

Wie bereits in meiner Arbeit PAGET (1971) darauf hingewiesen wurde, sind alle durch mich erfolgten Nachweise von *Cecilioides* (3 Arten) Neunachweise für Rhodos. Wenngleich das Genus zu erwarten war, lagen bis dahin keine Bestätigungen vor. Umso interessanter ist es, daß nicht nur *C. acicula*, sondern auch *tumulorum* (BOURGUIGNAT) und *subsaxana* (BOURGUIGNAT) nachgewiesen werden konnten.

ROTH (1855) führt *C. acicula* (O. F. MÜLLER) lediglich aus der Umgebung von Athen, dort allerdings in größerer Anzahl auf, doch dürfte es sich bei diesen Stücken wohl um *C. tumulorum* gehandelt haben.

BOURGUIGNAT (1856) gibt als Verbreitungsgebiet lediglich Deutschland, Frankreich und (mit der Bemerkung: sehr selten) auch Großbritannien an. Als Größe führt er 5 mm Länge und 1 mm Breite an.

MARTENS (1859) erwähnt die Art nur in einer seiner Listen von Transkaukasien. In seiner Arbeit (1889) bemerkt er, daß er über kein von OERTZEN gesammeltes Material verfüge und beschränkt sich daher nur auf eine Aufzählung in seinen Listen. In dieser scheint Zante nur mit Fragezeichen auf, doch nimmt er das Vorkommen in Attika und auf den Inseln an, ohne jedoch darauf hinzuweisen, ob er diesbezüglich über Material verfügte oder lediglich eine Vermutung ausspricht. Neben Südeuropa und Mittelgriechenland führt er noch die Insel Tinos an.

Nach KLEMM (1962) sind bisher keine Formen von *Cecilioides* von den griechischen Inseln nachgewiesen worden, ein Umstand, der insofern verwundert, als dieses Verbreitungsgebiet doch zu erwarten gewesen wäre. Außer effektiv vorliegendem Material von BEIER, das er untersuchte und das vom Epirus aus Katarrakti stammte, gibt KLEMM neben Europa nur noch die Kanarischen Inseln an.

Das vorliegende Material ist recht umfangreich und es handelt sich durchaus nicht um Einzelfunde. Für die Bestimmung habe ich Herrn R. BRANDT herzlich zu danken. Vor allem die Unterbauten der Burg von Lindos waren ein äußerst ergiebiges Fundgebiet, doch konnte die Art auch von anderen Stellen der Insel nachgewiesen werden. Wenngleich sich diese auf den Ostteil der Insel beschränken, läßt sich daraus durchaus nicht der Schluß ableiten, daß sie sonst nirgends zu finden wäre, nachdem es in erster Linie der Ostteil der Insel war, auf den sich unsere Untersuchungen konzentrierten.

Das gefundene Material umfaßt folgende Fundstellen:

FO 7 Apollotempel, Höhlen, 3. 5. 1971, pl.

FO 10 Rhodini, 1. 4. 1959, 3 St., 7. 5. 1971, 1 St.

FO 21 Unterbauten, Lindos, 1959, 1 St., 27. 4. 1963, 15 St., 26. 5. 1963, 14 St. 1963, 3 St., ohne Datum 7 St.

FO 24 Anhöhe Straße, 12. 5. 1963, 4 St.

FO 45 Charakion, 1963, 1 St.

FO 62 Afandou, Flußufer, 13. 5. 1971, 2 St.

FO 74 Lindos, Plateau über altem Friedhof, 5. 5. 1971, pl.

FO 27 Grabmal Stadtnähe, 5. 5. 1971, 1 St.

Die von mehreren Fundorten in großer Zahl nachgewiesene Art kann damit nicht nur für Rhodos als Neunachweis gelten, sondern wohl auch für einige der weiteren ägäischen Inseln als möglich angenommen werden.

*Cecilioides subsaxana* (BOURGUIGNAT, 1856)

1856, Amen. malac., v. 1, p. 220, t. 18, fig. 18–20

Diese Art, die ebenfalls ein Neunachweis für Rhodos, aber auch für das gesamte Gebiet der griechischen Inseln ist, konnte lediglich in den Unterbauten in Lindos nachgewiesen werden und nicht auch von jenen Fundorten, an denen *C. acicula* gefunden wurde.

BOURGUIGNAT (1856) gibt als Verbreitungsgebiet dieser Art Griechenland an, wo sie von A. GAUDRY in Tränenfläschchen in alten Gräbern gefunden wurde. Die Größe legt er mit 2,5 mm für die Höhe und 1 mm für die Breite fest.

BOETTGER (1883) erwähnt aus dem Material, das durch REITTER und BRENSKE 1882 in Griechenland und auf den Ionischen Inseln gesammelt wurde, daß „*Cochlicopa (Caecilianella) subsaxana* BOETTGER“ in zwei anscheinend voll erwachsenen Stücken mit einer Größe von 3 mm Höhe und 1 mm Breite auf Korfu gefunden wurde. Weiters erwähnt er zwei Exemplare aus Messenien und zwar bei Kalamata, die sich nur unwesentlich von den Stücken aus Korfu unterscheiden. Sie erreichen eine Höhe von 3 mm und eine Breite von 1,1–1,8 mm.

MARTENS (1889) gibt als Fundort nur das bereits von BOURGUIGNAT erwähnte Gebiet von Megara in Griechenland an. Darüber hinaus findet sich kein Hinweis.

KÄUFEL (1930) führt als Verbreitungsgebiet lediglich Korfu (wohl nach BOETTGER) und Griechenland an. Andere Verbreitungsgebiete werden nicht erwähnt.

Vielleicht sollte kurz in Erinnerung gerufen werden, wie sich die 3 in dieser Arbeit angeführten Arten der *Cecilioides* lt. BOURGUIGNAT voneinander unterscheiden. Als Hauptkriterium gilt das Verhältnis des Ausmaßes der letzten Windung zum Rest des Gehäuses. Während bei *C. acicula*, die eine Länge von bis zu 5 mm und eine Breite von 1 mm erreicht, die letzte Windung im Verhältnis von 1,8 : 1 zum Rest des Gehäuses steht, erreicht *C. subsaxana* meist nur eine Länge bis zu 2,5 mm und eine Breite von 1 mm, wirkt also dadurch wesentlich breiter und plumper, doch unterscheidet sie sich vor allem auch durch das Verhältnis 4 : 1 von den anderen Arten. Eine Mittelstellung nimmt *C. tumulorum* ein, die als größte der 3 Arten eine Länge von 6,5 mm erreichen kann und eine Breite von 2 mm. Bei dieser Art beträgt das Verhältnis der letzten Windung zum Rest des Gehäuses etwa 2,5 : 1. Es können daher ausgewachsene Stücke relativ leicht voneinander unterschieden werden.

An eigenen Funden (die leider von NEUTEBOOM nicht ergänzt werden konnten) fand sich Material lediglich in den Unterbauten der Burg in Lindos. FO 21 Unterbauten, Lindos, 1959, 24 St., 27. 4. 1963, 21 St., 26. 5. 1963, 1 St.

Auch diese einwandfrei nachgewiesene Art kann damit als Neunachweis für Rhodos festgestellt werden.

*Cecilioides tumulorum* (BOURGUIGNAT, 1856)

1856, Amen. malac., v. 1, p. 219, t. 18, fig. 15–17

Diese Art, die zu den größten Vertretern des Genus *Cecilioides* gehört, fand sich wieder an mehreren Stellen der Insel und nicht nur auf Lindos beschränkt.

Wie schon unter *C. acicula* bemerkt wurde, dürfte es sich bei den von ROTH (1855) in der Gegend von Athen gefundenen Stücken wohl um *tumulorum* gehandelt haben.

MARTENS (1873) bestimmte aus Nauplia von E. RAYMOND gesammelte *Cecilioides*-Formen, die in ihrer Mehrzahl der *C. tumulorum* ähnlich sahen, nach MARTENS aber nicht alle jene Merkmale aufwiesen, wie sie BOURGUIGNAT in seiner Originalbeschreibung angibt. Obwohl er meint, daß man durchaus eine neue Art daraus machen hätte können, verzichtete er darauf und es läßt sich daher nicht feststellen, welche Art ihm nun wirklich vorgelegen ist. Nach seiner Beschreibung dürfte es sich aber um ein besonders großes Exemplar einer *tumulorum* gehandelt haben, da er eine Länge von 7 mm angibt. Für die Zuordnung zu *C. aglena* BOURGUIGNAT fehlen jedoch eine Reihe weiterer Übereinstimmungen.

HESSE (1882) erwähnt, daß er *C. tumulorum* nicht nur von Syra, sondern auch vom Lykabettos, von Piräus und auf den Hügeln im Osten von Athen gefunden hätte. Er nimmt daher an, daß die Art in Griechenland weit verbreitet wäre. Die aus dem gleichen Gebiet angegebene *Cecilioides raddei*, die von WESTLD./BLANC vom Lykabettos angegeben wird, dürfte eine Fehlbestimmung sein, da nach BOETTGER diese Art lediglich aus dem Kaukasusgebiet bekannt ist, sich allerdings auch nur unwesentlich von *tumulorum* unterscheidet. Ihr Gehäuse ist weniger konisch-spitz.

BOETTGER (1883) vergleicht die im Gebiet von Athen gefundenen Stücke mit jenen von Nauplia und findet eine völlige Übereinstimmung. Die Höhe erreicht 6 mm, die Breite 1,75 mm.

Schon allein die Größe beweist, daß es sich um keine der beiden anderen Arten handeln kann und er bezieht sich auch auf das von ROTH erwähnte Stück aus Athen, wobei er aber irrtümlich p. 23 statt p. 39 anführt.

Auf den Umstand, daß es sich bei dem von ROTH erwähnten Stück wahrscheinlich um eine *C. tumulorum* gehandelt haben müßte, haben schon WESTERL./BLANC hingewiesen. Sie geben für *tumulorum* lediglich Griechenland als Verbreitungsgebiet an.

MARTENS (1889) gibt in seinen Listen eine Reihe von Verbreitungangaben, die jedoch fast ausschließlich mit Fragezeichen versehen sind und zwar für die Fundorte Attika, Nauplia und Megara. In der Liste der griechischen Mollusken erwähnt er noch die Insel Symi und Südpalästina. Darüber hinaus gibt er aber auch Kreta als Fundort an, erwähnt jedoch, daß diese Art durchaus auch von anderen Stellen zu erwarten wäre.

Es sollte noch erwähnt werden daß noch beträchtliches eigenes Material von *Cecilioides* von anderen Fundorten auf Rhodos vorliegt, das jedoch nicht eindeutig zu bestimmen ist, da es sich um juvenile Stücke handelt.

An Fundplätzen aus Rhodos können angeführt werden:

FO 1 Johanniterburg, 30. 3. 1959, 2 St.

FO 19 Lindos, Burghang, 14. 4. 1959, 1 St.

FO 21 Unterbauten, Lindos, 15., 16., 17. 4. 1959, 30 Stück, 3. 7. 1969, 30 St.

FO 24 Anhöhe Straße, 17. 5. 1963, 2 St.

FO 57 Insel b. San Nikolas, 1969, pl.

FO 58 Insel bei Cap Mirtias, 22. 5. 1963, 1 St., 7. 7. 1969, 9 St.

Alles in allem ist damit eindeutig bewiesen, daß nicht nur ein sondern drei Vertreter des Genus *Cecilioides* auch im Gebiet der ägäischen Inseln zu erwarten sind.

Für Rhodos bedeutet auch *C. tumulorum* einen Neunachweis und eine Erweiterung der Liste der auf der Insel vorkommenden Mollusken.

### *Rumina decollata decollata* (LINNE 1758)

1758, Syst. nat., ed. X., p. 773

Wenn man davon ausgeht, daß im gesamten Mittelmeerraum und vor allem auch im südöstlichen nicht nur *Rumina decollata truncata* KOBELT, sondern auch die Nominatform vorkommt, wäre folgendes zu erwähnen:

FERUSSAC (1822) gibt für die Nominatform, die er allerdings in eine *major* und eine *minor* gliedert, als Verbreitungsgebiet das südliche Europa, die Insel Scio (OLIVIER), Ägypten und die Kanarischen Inseln (RUDOLPHI) an.

ROTH (1839) erweitert das Vorkommen auf Kleinasien, Griechenland und auf die Inseln, ohne bestimmte dabei zu nennen. Aus Ägypten konnte er weder diese noch eine ähnliche Art nachweisen. MOUSSON (1854) meldet die Art als häufig aus Syrien. HESSE (1882) erwähnt sie von Zante, die kleinere *truncata* von der Insel Syra, von Piräus, vom Lykabetos und vom Hymettos bei Athen. 1883 erweitert er diese Liste auf Kreta, wo sie wohl überall auf der Insel verbreitet ist.

BOETTGER (1883) meldet die Art in großer Zahl von Elis und Achaia am griechischen Festland. Ebenfalls von Korinth.

MARTENS (1889) gibt sie von Attika, von der Insel Aegina und der Insel Angistri an, ferner Makronisi und Kastri im südlichen Euböa. Es handelt sich dabei um eine sehr schlanke Form von nur 31 mm Länge und 9 mm Breite. Die Mündung erreicht eine Höhe von 8 mm. Bei dieser kleinen Form könnte es

sich möglicherweise um die *truncata* bzw. die *gracilis* handeln, die ja wesentlich schlanker und kleiner sind als die Nominatform. Von der Insel Elisia meldet er lange und schmale Formen. Auf den Inseln Kalymnos, Kappari und Kasos erreichen sie eine Größe von nur 27 mm Länge und 8 mm Breite. Ebenso von Karien, gegenüber der Insel Symi. Alle diese Formen sind sehr schlank und daher wohl kaum *R. d. decollata*. In seinen Listen führt MARTENS noch Morea, Zante, Lepanto und Angistri an. Ebenso Chalki und den südlichen Teil von Euböa. In der Liste der griechischen Mollusken scheinen noch Syra, Siphnos, Milo, Santorin, Kasos und Kreta neben den bereits erwähnten Fundplätzen auf. Er erweitert das Vorkommen noch auf Kleinasien, Syrien, Palästina und Kurdistan.

STURANY (1902) fügt noch Arkadien und Akrokorinth hinzu.

KÄUFEL (1930) erwähnt die Nominatform vom Peloponnes und bezeichnet sie als die Art, die an den Küsten des Mittelmeeres sehr stark verbreitet ist. In dieser Arbeit erwähnt er noch nichts von einer nur auf die Insel zutreffenden *truncata*-Form. Die Erwähnung von Zante, Festland und Mittelgriechenland deckt sich mit den vorangegangenen Angaben.

Von mir wurde umfangreiches Material gefunden, doch auch hier wurde nicht jedes einzelne angetroffene Objekt aufgesammelt, da gerade für diese Art das Material eine sinnlose Anhäufung erfahren hätte.

- FO 1 Johanniterburg, 30. 3. 1959, pl.
- FO 2 Rhodos, N der Stadt, 29. 3. 1959, 2 St.
- FO 7 Apollotempel, 4. 4. 1959, 3 St.
- FO 9 Kremasto, Paradisi, 5. 4. 1959, 4 St.
- FO 11 Philerimos, 3. 4. 1959, 2 St.
- FO 13 Monolithos, NNO der Stadt, 8. 4. 1959, 5 St., 3. 5. 1963, 1 St.
- FO 16 Monolithos, Weg zum Strand, 11. 4. 1959, 2 St.
- FO 18 Monolithos, Straße nach Lindos, 12. 4. 1959, 4 St. 3. 5. 1963, 1 St.
- FO 19 Lindos, Burghang, 14. 4. 1959, 4 juv., 15. 4. 1959, pl., 9. 5. 1963, 1 St. 14. 5. 1963, 1 St.
- FO 21 Unterbauten, Lindos, 27. 4. 1959, pl. juv.
- FO 23 Hang v. d. Höhle, 16. 4. 1959, 2 St., 20. 5. 1963, 3 St.
- FO 24 Anhöhe Straße, 14. 4. 1959, 7 St., 12. 5. 1963, 1 juv.
- FO 25 Grabmal Cleobulus, 7. 5. 1963, 1 St.
- FO 35 Pefki, 10. 5. 1963, 4 St.
- FO 36 Lardos, 1. 5. 1963, 4 juv.
- FO 37 Genadion, 30. 4. 1963, 1 St.
- FO 45 Charakion, Ort, 8. 5. 1963, 1 St.
- FO 52 Vlika-Bucht, 19. 5. 1963, 15 St., 7. 7. 1969, 16 St.
- FO 59 Archangelos, 2. 5. 1963, 3+3 juv.

Wenngleich FUCHS/KÄUFEL die Nominatform nicht für die Insel erwähnt wissen wollen, kann ich nicht mein gesamtes auf Rhodos gesammeltes Material der *R. d. truncata*-Form zuweisen. Ich lasse daher die Nominatform für Rhodos weiter gelten, bis durch event. anatomische Untersuchungen die Frage in dem einen oder dem anderen Sinn geklärt ist.

*Rumina decollata truncata* KOBELT, 1897

1897, ROSSM., Icon., N. F. f. 165—167 Suppl. t. 21, f. 6—7)

POLLONERA (1916) gibt die Unterart als von Rhodos bekannt und durch FESTA gesammelt an. Er erwähnt sie sowohl von Rhodos-Stadt, als auch von Koskino.

Während FUCHS/KÄUFEL (1934) das Verbreitungsgebiet der Nominatform für den gesamten Mittelmeerraum angeben, beschränken sie das Verbreitungsgebiet der *truncata*-Form nur auf den SO des Gebietes, bzw. auf die Inseln des Ägäischen Meeres. Insbesondere führen sie als Fundorte an: Böotien (gegenüber Chalkis), Attika (bei Athen), die Inseln Milos, Chios, Samos, Angistri, Aegina, Makronisi, Syra, Siphnos, Naxos, Kalymnos, Kappari, Kreta, Elasia, Armathia, Kasos, Rhodos und Zypern.

In der Arbeit 1936 werden noch folgende weitere Fundorte gemeldet: die Inseln Keos, Kythnos, Antiparos, Paros, Pholegandros, Sikinos, Grambusa, Kinaros, Levithia, Ophidusa, Astropalia, Tria Nisia, Anaphi, Makra, Pachia und Mytilini. Für die Insel Rhodos verfügen sie nur über einen einzigen Fundort, nämlich Cannamat zwischen Rhodos und Koskino.

Als Maße für die *truncata*-Form geben sie 4—7 erhaltene Umgänge an und ein Maß von 21,3—27,9 mm in der Länge und 6,6—8,2 mm in der Breite. Sie liegt damit etwa in jener Größenordnung, die GAMBETTA für die *gracilis*-Form verwendet hat, nämlich 20—27 mm Länge und 8 mm Breite.

Nachdem nun nur allein aufgrund der Größe praktisch keine Unterscheidung getroffen werden kann und auch die sonstigen Merkmale zwischen den beiden Unterarten nicht absolut klare Trennungsmöglichkeiten ergeben, kann kaum eine endgültige Entscheidung getroffen werden, ob es sich bei der auf Rhodos vorkommenden kleineren Form um *R. d. truncata*, um *R. d. gracilis* oder möglicherweise um beide gemeinsam handelt. Es wäre dazu die Untersuchung eines größeren Materials notwendig, als es mir zur Verfügung gestanden ist.

Als eindeutige *truncata*-Formen konnte ich in meinem Material folgende Stationen finden:

- FO 7 Apollotempel, 3. 5. 1971, 3 St.
- FO 23 Lindos, Hang v. d. Höhle, 20. 5. 1963, 1 St.
- FO 27 Grabmal in Stadtnähe, 5. 4. 1971, 3 St.
- FO 35 Pefki, 28. 4. 1963, 1 St.
- FO 59 Archangelos, Burg, 13. 5. 1971, 1 St.
- FO 61 Thermen Kallithea, 8. 5. 1971, 5 St.
- FO 62 Afandou, Flußufer, 13. 5. 1971, 1 St.

Ferner fand NEUTEBOOM, der sein ganzes Material der *truncata* zuordnete, folgende Fundorte:

- FO N/2 Rhodos, Stadt, 3. 12. 1971, 33+2 juv.
- FO N/4 Rhodos, Stadt, 4. 12. 1971, 6 St.
- FO N/9 Lindos, 4. 12. 1971, 5 St.
- FO N/11 Lindos, Akropolis, 4. 12. 1971, 17 St.
- FO N/12 Lindos, Friedhof, 4. 12. 1971, 3 St.

- FO N/13 Archangelos, Burg, 4. 12. 1971, 11 St.  
 FO N/14 Paradisi, 5. 12. 1971, 1 St.  
 FO N/27 Philerimos, 6. 12. 1971, 14 St.  
 FO N/34 Mt. Smith, Apollotempel, 7. 12. 1971, 4 St.  
 FO N/35 Mt. Smith, Stadium, 1 St., 7. 12. 1971  
 FO N/39 Rhodos-Stadt, 7. 12. 1971, 1 St.

*Rumina decollata truncata* KOBELT ist somit als sichere Unterart von Rhodos anzusehen.

*Rumina decollata gracilis* PFEIFFER, 1857

1857, Malak. Bl., III., p. 177

Hier handelt es sich um ein Material, das außer von GAMBETTA (1929) für das von FESTA gesammelte Material von keinem anderen Sammler von Rhodos erwähnt wird.

Interessanterweise stellt GAMBETTA gerade diese Subspecies für jenes Gebiet auf, für das FUCHS/KÄUFEL (1934) die Unterart *R. d. truncata* festgestellt haben, nämlich für ganz Griechenland, die gesamte Inselwelt des ägäischen Meeres und für Syrien.

GAMBETTA gibt diese Unterart außer für Rhodos noch für die Inseln Chalki, Kalymnos, Stakida, Karpathos, Episkopi, Kos und Stampalia an.

Diese Form ist besonders klein im Verhältnis zur Nominatform und mißt bei 6—7 Umgängen 20—27 mm in der Höhe und 8 mm in der Breite, während die Nominatform eine Größe bis zu 60 mm erreichen kann.

Wenngleich sich unter meinem Material auch Stücke befanden, die etwa der hier angegebenen Größe entsprechen würden, habe ich diese, FUCHS/KÄUFEL folgend, der *truncata*-Form zugeordnet. GAMBETTA gibt die Form der *gracilis* als besonders gestreckt und zylindrisch an, während mein Material mehr dem Typus der *R. d. decollata* gleicht, wenngleich es nicht das Ausmaß dieser Form erreicht.

Solange die Berechtigung der Aufstellung dieser Unterart und ihres Vorkommens auf Rhodos nicht absolut widerlegt ist, mag sie als mögliche Form weiterhin in der Liste der Rhodos-Mollusken enthalten bleiben.

*Albinaria (Bigibbosa) bigibbosa* (CHARPENTIER, 1847)

1847, Zschft. f. Mal., 4 Jahrg., p. 143

In seiner Arbeit über das von BOISSIER aus Palästina mitgebrachte Material beschreibt CHARPENTIER eine neue *Clausilia*, die in Karaman, in Kleinasien, festgestellt wurde.

Die Größe schwankt zwischen 15—19 mm, die Breite zwischen 3—4 mm. CHARPENTIER stellt sie in die Nähe der *C. boissieri*, von der sie sich jedoch durch den Mundsaum unterscheidet, der nicht vorgezogen, jedoch zusammenhängend ist. Auffällig sind bei der neuen Art auch die stumpfen, niedrigen und parallel verlaufenden Nackenkiele.

MOUSSON (1853—1855) erwähnt diese Art mit dem Hinweis, daß sie von SCHWERZENBACH und SAULCY gleichermaßen von Rhodos mitgebracht wurde. Auch BELLARDI hat sie gefunden, doch geht nicht daraus hervor, ob auch er Material von Rhodos hatte. Zumindest waren seine Stücke kleiner als jene von Karaman.

BOETTGER (1877) bezieht sich auf MOUSSON, wenn er in einem Nachtrag *A. bigibbosa* für Rhodos angibt, während er bei der systematischen Einteilung der Arten wenige Seiten zuvor nur Kleinasien für diese Art erwähnt. In seiner Arbeit 1878 gibt er als Verbreitungsgebiet „Pamphylien, Caramanien und Anatolien“ an. Er stellt die Art mit *dunkeri* und *forbesiana* in eine Gruppe der „*bigibbosa* CHARP.“, wobei er den Subgenusnamen *Bigibbosa* aufstellt. Bemerkenswert daran ist, daß sowohl *dunkeri* als auch *bigibbosa* aus Kleinasien gemeldet werden, während BOETTGER den Fundort Kreta für *forbesiana* sehr bezweifelt und Lykien anführt. Auch dieser Hinweis spricht dafür, daß *bigibbosa* für Rhodos nicht zu erwarten ist.

MARTENS (1889) gibt als Fundort lediglich Lykien an und bezeichnet den Fundort Rhodos mit einem Fragezeichen. Auch in seiner Arbeit 1891 weist BOETTGER darauf hin, daß für *bigibbosa* die sicheren Fundorte nur im Bereich des Lykischen Taurus liegen und zwar zwischen dem Golf von Makri und dem Golf von Adalia. Und wenn noch A. J. WAGNER zum Abschluß zitiert werden darf (1924), so ist auch in diesem chronologisch letzten Hinweis auf *bigibbosa* nur Kleinasien als Fundort und Verbreitungsgebiet angeführt.

Es darf daher wohl eindeutig der Schluß gezogen werden, daß die Angaben, die sich auf Material von SCHWERZENBACH und SAULCY beziehen, entweder auf einem Irrtum beruhen oder daß es sich dabei um Fehlbestimmungen handelte.

Jedenfalls kann *Albinaria (Bigibbosa) bigibbosa* (CHARPENTIER) für die Insel Rhodos ausgeschlossen werden.

#### *Albinaria (Albinaria) brevicollis brevicollis* (PFEIFFER, 1849)

1849, Zschft. f. Malak., v. 6, p. 107

Diese Art, die in mehreren Unterarten von Rhodos bekannt ist, läuft manchmal auch unter dem Synonym „*löbbekei* PARREYSS“, doch müßte die Schreibweise „*löbbekei*“ nach dem Sammler LÖBBECKE sein.

BOETTGER (1877) erwähnt sie in einer Liste, die er nach den Verwandtschaftsbeziehungen lt. A. SCHMIDT, KÜSTER und MOELLENDORFF zusammengestellt hat. Als Verbreitung gibt er lediglich Rhodos an. In seiner weiteren Clausilienarbeit (1878) stellt BOETTGER *brevicollis* in die Gruppe der *coerulea* FER. Neben der schon erwähnten *löbbekei* PARREYSS (die er in dieser Arbeit „*loebbekei*“ schreibt), führt er als weitere Synonyme auch *eremita* (PARREYSS) CHARPENTIER, und die *minor*-Varietät von *bigibbosa* SHTTL. an.

Die in anderer Literatur angeführten Fundorte Antiochia und Syrien betrachtet er als unwahrscheinlich.

MARTENS (1889) führt die Art von Rhodos und von den Inseln Chalki und Symi an. Diese Fundorte, die früher nicht erwähnt wurden, dürften auf ein Material von OERTZEN zurückgehen. Die *coerulea*, auf die später noch die Rede kommen wird, führt MARTENS als eigene Art von den Inseln Chios und Samos an. In der anschließenden Liste gibt er als weitere Fundorte noch Kasos und Karien, die SW-Ecke Kleinasiens an. In seiner Arbeit aus dem Jahr 1891 spricht BOETTGER bei dem von OERTZEN mitgebrachten Material von Albinarien aus Rhodos nur von einem einzigen Stück, das beim Dorf Trianda gefunden wurde und durch seine besondere Größe (19 mm Länge, 3,75 mm Breite) auffiel. Für die Insel Symi gibt er die Häufigkeit als sehr groß an, doch unterscheiden sich die Stücke dadurch, daß sie eine mehr milchblaue Färbung und eine hornbraune statt einer schwarzen Gehäusespitze aufweisen. Auch sind die Maße geringer, nämlich nur 14,5—17 mm Länge und 3,25—3,5 mm Breite. Es wäre zu untersuchen, ob es sich dabei wirklich um eine *brevicollis*-Form gehandelt hat oder ob nicht eine andere Art damit verwechselt wurde. Als Fundortsangabe finden wir bei ihm eine geschlossene Linie von Kasos bis zur kleinasiatischen Küste.

A. J. WAGNER (1924) stellt die *brevicollis* zwar in den Formenkreis der *coerulea*, jedoch nicht als Unterart, sondern als eigene Species. Als Verbreitung finden wir Rhodos und Kasos, ferner nach BOETTGER auch Cilicien.

GAMBETTA (1926) erwähnt *brevicollis* außer von der Insel Rhodos (Koskino, durch FESTA gesammelt) auch für Episcopi und Stampalia (durch GHIGI gefunden). Besonders weist sie darauf hin, daß *atavirensis* POLLONERA der *brevicollis* sehr nahe stünde und sich kaum durch wesentliche Merkmale unterscheidet. POLLONERA hatte ja *atavirensis*, die später als Unterart von *brevicollis* bezeichnet wurde, in die Nähe der *superba* gestellt und ursprünglich als eigene Art beschrieben. Sie wird von NORDSIECK (in litt.) als Synonym davon angesehen.

FUCHS/KÄUFEL (1936) führen die Art lediglich von der Insel Symi an. Es ist ihnen aus den Aufsammlungen, die sie bearbeiteten, offensichtlich kein Material aus Rhodos vorgelegen. Das ist insofern überraschend, als ja gerade die Nominatform der *brevicollis* vor allem in der Stadt Rhodos zu finden ist.

Während L. PFEIFFER bei seiner Neubeschreibung nur ein einziges Stück vorlag, dessen Fundort er nicht einmal kannte, wurde die gleiche Art wenige Jahre später als *eremita* 1852 durch CHARPENTIER beschrieben. Sie wurde unter dieser Bezeichnung auch von einer Reihe von Sammlern aus Rhodos mitgebracht, so von ERBER, BELLARDI, SCHWERZENBACH, SCHLÄFLI, DE SAULCY und LÖBBECKE. All diesen Sammlern ist zweifellos nur die Form der Stadt und der Burgmauern vorgelegen.

K. L. PFEIFFER (1955) gibt in Anbetracht der bis zu diesem Zeitpunkt recht mangelhaften Beschreibungen eine ausführliche, in der er vor allem auf die beträchtlichen Unterschiede hinweist, die diese Art auch innerhalb eines kleinen Verbreitungsgebietes, wie es die Insel Rhodos ist, aufweisen kann.

Bezüglich dieser Beschreibung sei auf die Arbeit K. L. PFEIFFERS hingewiesen, so daß die Angaben hier nicht zur Gänze wiederholt werden müssen. Erwähnt soll nur werden, daß die Art gemeinsam mit *Albinaria olivieri olivieri* ROTH vorkommt, jedoch auch an einzelnen Stellen allein, wobei sie zum Unterschied von *A. olivieri* nicht über die nähere Umgebung der Stadt hinausgeht. Das von K. L. PFEIFFER bearbeitete Material umfaßt nur Stücke, die aus der Stadt Rhodos selbst stammen, außerhalb davon konnte von ihm kein Vertreter der Nominatform gefunden werden.

PIEPER (1969) nimmt nun in seiner Arbeit über die Clausiliiden der Insel Karpathos dazu Stellung, daß manche Autoren die Arten *coerulea* ROSSM. und *brevicollis* PFR. als sehr ähnlich auch im Bau der Genitalorgane bezeichnen und daher (wie er selbst es tut) die *brevicollis* in die Synonymie der *coerulea* zu stellen wäre. Vor allem weist er auf die Arbeiten von FUCHS/KÄUFEL hin, die darauf Bezug genommen hätten. Nun muß aber betont werden, daß gerade FUCHS/KÄUFEL darauf hingewiesen haben, daß die Ähnlichkeit im Bau der Genitalorgane sich auf *Albinaria chia chia* O. BOETTGER bezieht, wengleich auch mit *brevicollis* gewisse Ähnlichkeiten zu bemerken sind. Doch schreiben sie ausdrücklich: „Die Unterscheidung der hierher (nämlich zu *chia*. Der Autor) gehörenden Formen von denen der *coerulea* ist nicht immer leicht.“ Etwas später, im Zusammenhang mit der Form der *A. brevicollis astropalia* O. BOETTGER, die sich vom eigentlichen Typus am meisten unterscheidet und deren Zugehörigkeit zur Nominatform den beiden Autoren durchaus nicht klar war, da sie die Form eher der *coerulea* zuordnen wollten, schreiben sie: „Ob *astropalia* andererseits der *coerulea* doch auch so nahe steht, daß sie die Zusammenfassung der *coerulea* und der *brevicollis* in einen großen Rassenkreis möglich macht, was geographisch nahe läge, bleibe noch dahingestellt.“ D. h. daß selbst FUCHS/KÄUFEL, die die *astropalia* ganz in die Nähe der *coerulea* stellen wollten, doch selbst diese Ähnlichkeit nicht ausreichend erschien, um eine Vereinigung der beiden Formen *coerulea* und *brevicollis* vorzunehmen. Daher ist auch die Anregung PIEPER's nicht ganz richtig, der schreibt: „Dadurch würde es aber notwendig, FUCHS/KÄUFEL tatsächlich zu folgen und die beiden Arten zu vereinigen, wobei *coerulea* als älterem Namen der Vorrang gebührt.“

Es ist meiner Ansicht nach eine Vereinigung der beiden Arten zu einer gemeinsamen Form nicht berechtigt, vor allem so lange nicht, bis durch ausführliche anatomische Untersuchungen eine einwandfreie Klärung der Lage gegeben ist. Ich behalte daher den Namen *brevicollis* sowohl für die Nominatform als auch für die zahlreichen Unterarten bei.

Was die von mir angegebenen Zahlen anbelangt, die mein aufgesammeltes Material umfassen, muß darauf hingewiesen werden, daß fast niemals das gesamte vorhandene Material, das vor allem bei dieser Art oft sehr umfangreich war, aufgesammelt wurde, da es aus biologischen Gründen nicht vertretbar ist, Arten durch unbeschränktes Aufsammeln in ihrer Existenz zu bedrohen.

Selbstverständlich wurden auch nie juvenile Stücke lebend gesammelt, sondern an Ort und Stelle belassen. Lediglich bei totem Material wurde keine Rücksicht auf die Anzahl genommen.

Über die bisher bekannten Fundorte hinaus konnte ich *Albinaria brevicollis brevicollis* PFR. auch vom Mt. Smith, nahe der Stadt Rhodos gelegen, wie auch in der Bucht von Akandra (FO 6) feststellen.

FO 1 Johanniterburg, 30. 3. 1959, 35 St., 30. 5. 1963, pl.

FO 3 Mt. Smith, 1959, 1 St.

FO 6 Bucht von Akandra, 6. 4. 1959, 20 St.

FO N/3 Rhodos Stadt, 3. 12. 1971, 114 St.

FO N/4 Rhodos Stadt, 4. 12. 1971, 134 St.

FO N/39 Rhodos Stadt, 7. 12. 1971, 2 St.

*Albinaria brevicollis brevicollis* PFR. ist eine der besonders häufigen, aber geographisch relativ eng begrenzten Albinarienarten der Insel Rhodos.

*Albinaria (Albinaria) brevicollis atavirensis* (POLLONERA, 1916)

1916, Boll. Mus. Zool. Anat. Univ. Torino, v. 31, Nr. 716, p. 7

POLLONERA (1916) beschrieb diese Form an Hand von 18 Exemplaren, die teilweise vom Mt. Attairo, teilweise aus Aghios Isidoros stammten. Außer den schwarzen, glänzenden 2—2,5 Embryonalumgängen finden sich noch 3—4 weitere Umgänge, die gerippt sind. Die Gesamtlänge beträgt zwischen 15—19 mm und die Breite 3,75 mm. Die weiteren Umgänge sind fast glatt (fein gerippt), nur der letzte Umgang zeigt wieder eine etwas stärkere Rippung.

FUCHS/KÄUFEL (1936) stellen die beschriebene Form als Unterart zu *brevicollis* und erwähnen sie vom Profet Elias. Ihre Form zeigt eine obsoletere Struktur der Umgänge, wobei besonders die mittleren davon betroffen sind. Sie entspricht jenen Stücken, die POLLONERA als *atavirensis* beschrieben hat, doch sind ihre Stücke etwas größer. Die Unterart *A. b. superba* (die anschließend besprochen wird), zeigt noch größere, stärkere Stücke, die eine noch ausgeprägtere Struktur zeigen. Es ist anzunehmen, daß sich auch entsprechende Übergänge feststellen ließen. Zweifellos sind diese beiden erwähnten Unterarten zumindest sehr nahe verwandt, wenn nicht sogar identisch.

K. L. PFEIFFER (1955) bezeichnet die vorliegende Form als *Albinaria (Albinaria) brevicollis f. atavirensis* (POLLONERA). Die Rippung des letzten Umganges ist nach seiner Beschreibung nicht so stark wie bei *brevicollis*. Die Kiele sind zum Unterschied von der Nominatform gleichmäßig stark ausgebildet und durch eine Furche getrennt.

Er führt nochmals die POLLONERA'schen Maße an, doch erwähnt er, daß die Stücke von Aghios Isidoros doch etwas kleiner sind und nur eine Länge von 14,5—18 mm aufweisen, die Breite aber ebenfalls 4 mm beträgt.

Der Mt. Attairo, der mit 1.215 m die höchste Erhebung der Insel Rhodos darstellt, besteht aus eozänen Kalken, Mergelschiefen etc. Da die höheren Anteile keine Kreidekalke aufweisen, finden sich dort auch keine Albinarien. Erst etwas oberhalb des Dorfes Embona zeigen sich die ersten Kalkfelsen und

damit wieder das Auftreten von Albinarien. PFEIFFER tendiert dazu, die *atavirensis* mit der von ihm erwähnten *superba* gleichzusetzen. Als übereinstimmend bezeichnet er die Tatsache, daß die Skulptur ebenfalls fast glatt ist, teilweise aber eine mehr oder weniger gefälte, gerippte Oberfläche zeigen. Als einzigen Unterschied betrachtet PFEIFFER den Umstand, daß bei *atavirensis* ein gelblicher Anflug der bläulichweisen Farbe des Gehäuses auftritt und daß in manchen Fällen die Subcolumellaris zu sehen ist.

Nachdem das aber nicht für alle Fälle zutrifft, sieht er darin kein wesentliches Unterscheidungsmerkmal. Es scheint jedoch ein gewisser Unterschied darin zu liegen, in welcher Höhe die Funde gemacht wurden. PFEIFFER gibt zu, daß nur etwa ein Drittel seiner als *atavirensis* bezeichneten Stücke die Größe der *superba* erreichen. Der Großteil bleibt etwa im Größenbereich der *A. brevicollis brevicollis*. Sollten sich weitere Funde von der SO- und S-Seite des Mt. Attairo mehr der *superba* nähern, müßte diese als einzige gültige Form angesehen werden. PFEIFFER läßt jedoch bis dahin die *atavirensis* inzwischen als Unterart der *A. brevicollis* gelten.

Nachdem ich selbst keinerlei Material dieser Unterart gefunden habe und auch NEUTEBOOM nur *superba* gefunden hat, muß ich mich auf die Angaben von POLLONERA und K. L. PFEIFFER verlassen.

Laut NORDSIECK (in litt.) neigt auch er dazu, die *atavirensis* und die *superba* gleichzusetzen und ihnen den Namen *superba* zu geben.

Trotzdem möchte ich bis zur endgültigen Klärung diese Unterart für Rhodos angeführt lassen.

*Albinaria (Albinaria) brevicollis castellensis* K. L. PFEIFFER, 1955

1955, Arch. Moll., v. 84, Nr. 4/6, p. 125, t. 9, fig. 14, 14a, 15

Es handelt sich dabei um eine Unterart der *Albinaria brevicollis*, die K. L. PFEIFFER im Vergleich zur Nominatform für so unterschiedlich hielt, daß er sie neu aufstellte.

Sie konnte sowohl von ihm, als auch von NEUTEBOOM und mir nur an den beiden in der Originalbeschreibung angeführten Fundorten festgestellt werden, nämlich an den Ruinen einer Burg, die wenige Kilometer südlich von Kap Copria liegt und an den Ruinen der Burg in Monolithos. Beide Stellen sind ausgezeichnet durch das Vorhandensein von Kalkfelsen und durch den steilen Abfall nach Westen zum Meer. Der letztere Fundort ist noch als Ausläufer des Akramyti, des zweithöchsten Berges der Insel Rhodos, zu bezeichnen. PFEIFFER's Vermutung geht dahin, daß sich auch zwischen diesen beiden Fundorten das Vorkommen dieser Unterart würde nachweisen lassen, da die Verbindung durch Kreidekalkvorkommen gebildet ist.

Zur Unterscheidung von der *A. brevicollis koskinensis* (POLL.), der sie am ähnlichsten ist, (die jedoch nicht an der Westküste der Insel vorkommt),

zeigt sie stärkere bräunliche Punktierung, schwache leistenartige Aufwölbung des Nackens oberhalb und parallel zur Naht, innen dunkelbraun gefärbte Mündung (statt hellgelblich), ebensolchen Mundrand. Vor allem aber unterscheidet sie sich durch den nur angedeuteten oberen Kiel und das Fehlen einer deutlichen Furche.

Die Maße bewegen sich zwischen 13,7–15,5 mm Höhe und 3,2–3,3 mm Breite. Allerdings finden sich auch manchmal Stücke mit einer Höhe bis zu 17 mm. Die in Monolithos gefundenen Stücke unterscheiden sich in einigen Punkten von jenen des Kap Copria, bemerkenswert ist jedoch, daß sich alle gefundenen Stücke in manchen Eigenschaften der *A. b. superba* nähern, auch praktisch im gleichen Raum vorkommen, so daß angenommen werden kann, daß sich die eine Form aus der anderen entwickelt haben könnte. Die Überlegung PFEIFFER's, daß sich die von den Abhängen des Acramyti herabgestiegene *superba* in die *castellensis* weiterentwickelt hätte und damit letzten Endes in die *koskinensis* übergegangen wäre, erscheint wohl zu vage, um darauf eine Entwicklungsgeschichte der Albinarienformen von Rhodos aufbauen zu können.

An Material liegt folgendes vor:

FO 12 Monolithos, Burg, 2. 5. 1963, 2 St., 23. 5. 1963, 25 St.

FO N/19 Monolithos, Burg, 5. 12. 1971, 31 St.

FO N/30, Kritinia, Burg, 6. 12. 1971, 13 St.

Die Unterart darf damit für Rhodos als sicher angenommen werden.

*Albinaria (Albinaria) brevicollis koskinensis* (POLLONERA, 1916)

1916, Boll. Mus. Zool. Anat. Univ. Torino, v. 31, Nr. 716, p. 8

In seiner über die Aufsammlungen FESTA's handelnden Arbeit über Rhodos beschreibt POLLONERA (1916) eine Art neu, die ihm selbst zwar nur in 2 Exemplaren vorgelegen ist, die aber wohl heute zu den häufigsten Albinarien auf dieser Insel zählt. Während ja die Nominatform lediglich auf die Stadt Rhodos beschränkt ist, findet sich diese Form an der gesamten Ostküste der Insel. Nur noch *Albinaria olivieri olivieri* (ROTH) kommt ihr an Häufigkeit nahe. Der locus typicus ist Koskino. Obwohl POLLONERA ursprünglich diese Form als der *amorgia* O. BOETTGER am nächststehenden bezeichnete, ist sie zweifellos als eine Unterart der *brevicollis* anzusehen. Sie stellt eine fast absolut glatte Form dar, deren bläulich-weiße und mattglänzende Umgänge kaum Zuwachsstreifen zeigen. Erst der letzte Umgang zeigt wieder das Auftreten von Rippen, die eng gedrängt auf den Kielen stehen. K. L. PFEIFFER fand die Form vor allem bei den Thermen von Kallithea, von wo auch ich sie nachweisen konnte.

FUCHS/KÄUFEL (1936) lag bei ihren Untersuchungen kein Material vor, doch stellen sie *atavirensis*, *koskinensis*, *rhodia*, *minor* und *superba* als Vertreter der *brevicollis* für Rhodos besonders heraus.

K. L. PFEIFFER bezeichnet die *koskinensis* als etwas größere Form der *brevicollis*, gibt aber zu, daß er an einigen Stellen Formen gefunden hat, die er als Übergang zwischen der Nominatform und der *koskinensis* bezeichnen müßte. Auch hier, wie bereits bei manchen anderen beschriebenen Arten der Insel Rhodos, zeigt sich, daß manche ausschließlich auf die Ostseite der Insel beschränkt sind, so daß wohl angenommen werden darf, daß der die Insel durchziehende Gebirgszug bei der Ausbildung bzw. der Separierung der einzelnen Arten und Unterarten eine wesentliche Bedeutung spielte. Wir werden diese Erscheinung noch bei weiteren Albinarien feststellen können, nämlich bei *A. klemmi* PAGET und *A. rechingeri* PAGET, die beide ebenfalls ausschließlich auf die Ostseite der Insel beschränkt sind.

In einer Liste führt K. L. PFEIFFER die teilweise beträchtlichen Größenunterschiede der *A. b. koskinensis* an, sofern sie von verschiedenen Fundorten stammen. Während die Stücke aus Lindos lediglich eine Höhe von 11,6–15,25 mm erreichen, und Stücke aus der Gegend von Lardos 13,8–19,3 mm groß werden, finden sich bei Stücken vom Mt. Aspropetra Werte von 16,7–19,8 mm. Auch am Mt. Tsambika zeigen die Stücke ganz beträchtliche Größenwerte. Die Überlegung PFEIFFER's, daß es sich bei *koskinensis* vielleicht um eine von drei schon früher beschriebenen Formen handeln könnte, nämlich *chalcidensis*, *sublaevigata* oder *inauris*, die alle von O. BOETTGER beschrieben wurden, läßt er jedoch bald fallen. Somit bleibt der Name *koskinensis* für die Form der Ost-Küste der Insel erhalten.

Von dieser Unterart wurden von mir so viele Exemplare an den angeführten Stellen gefunden, daß es sich erübrigt, Zahlen zu nennen. Die Unterart ist an den Stellen ihrer Verbreitung immer in größeren Mengen zu finden.

- FO 19 Lindos, Burghang, 14. 4. 1959, 16. 4. 1959, 28. 4. 1963, 6. 5. 1963, 9. 5. 1963, 14. 5. 1963, 18. 5. 1963, 19. 5. 1963.
- FO 24 Anhöhe Straße, 18. 4. 1959, 6. 5. 1963, 11. 5. 1963, 12. 5. 1963, 15. 5. 1963.
- FO 25 Grabmal Cleobulus, 7. 5. 1963.
- FO 27 Grabmal Stadtnähe, 9. 5. 1963, 3. 7. 1969.
- FO 28 Sieben Quellen, 20. 4. 1959.
- FO 30 Alter Hafen Lindos, 23. 4. 1963, 27. 4. 1963, 10. 5. 1963.
- FO 33 Ital. Befestigungen, 20. 5. 1963, 22. 5. 1963.
- FO 34 Hafeneinfahrt Lindos, 22. 5. 1963.
- FO 46 Charakion, 8. 5. 1963.
- FO 51 San Nikolas, 9. 7. 1969.
- FO 52 Vlika-Bucht, 19. 5. 1963.
- FO 54 Mt. Tsambika, 13. 5. 1963.
- FO 57 Insel bei S. Nikolas, 27. 5. 1963, 7. 7. 1969, 5. 5. 1971.
- FO 61 Thermen Kallithea, 8. 5. 1971.
- FO 73 E-Werk Lindos, 4. 5. 1971.
- FO N/6 Kolymbia, 4. 12. 1971, 10 St.
- FO N/10 Lindos, 4. 12. 1971, 97 St.

Es handelt sich bei *Albinaria brevicollis koskinensis* (POLLONERA) um eine klar definierte, besonders häufige Form der Insel Rhodos.

*Albinaria (Albinaria) brevicollis minor* (POLLONERA, 1916)

1916, Boll. Mus. Zool. Anat. Univ. Torino, v. 31, Nr. 716, p. 7

In seiner Beschreibung der *Albinaria brevicollis brevicollis* PFR. von Rhodos erwähnt POLLONERA (1916) auch eine besonders kleine Form, der er den Namen *minor* gab. Sie wurde von FESTA bei Koskino gefunden und hatte (lt. POLLONERA) die Masse 7,5—14 mm Länge und 3—3,75 mm Breite. Diese Angaben werden nun von K. L. PFEIFFER stark angezweifelt. Nicht nur, daß er selbst bei mehreren Besuchen diese Form nicht finden konnte, weist er vor allem darauf hin, daß bei den angegebenen Maßen (sofern man die untere Grenze nimmt), ein Längen-Breiten-Index von 2,5 die Folge wäre, was seiner Ansicht nach für eine *brevicollis*-Form unmöglich ist. Er nimmt jedoch an, daß die Maße nicht korrekt waren bzw. daß bei der Übertragung ein Fehler passiert ist.

Nachdem diese Form nicht eindeutig nachgewiesen werden konnte und darüber hinaus sehr dubios ist, ist sie nach K. L. PFEIFFER in die Synonymie der *A. brevicollis* zu stellen und scheidet damit für die Insel Rhodos aus.

*Albinaria (Albinaria) brevicollis rhodia* (POLLONERA, 1916)

1916, Boll. Mus. Zool. Anat. Univ. Torino, v. 31, Nr. 716, p. 8

Diese auf 8 durch FESTA gefundene Exemplare gegründete Unterart, die K. L. PFEIFFER im äußersten Fall nur eine „Form“ nennt, unterscheidet sich lt. POLLONERA von der Nominatform dadurch, daß sie „kleiner, dünnschaliger, aschfarben, mit braunen Punkten und Flammeln, rötlichbraunem Apex, fast gleichartigen Kielen, schwächerer Furchung und weniger gelöster Mündung“ ist. Die Stücke sind meist etwas kleiner als die Nominatform, von der sie sich auch durch die hornbraune Grundfarbe unterscheidet.

GAMBETTA (1929) stellt die Form in den Rang einer eigenen Art, was zweifellos nicht zu vertreten ist.

FUCHS/KÄUFEL (1936) erwähnen diese Form ebenfalls von Archangelos, doch auch sie weisen auf die relativ geringen Unterschiede hin. Aus der weiteren Beschreibung PFEIFFER's unter Aufzählung zahlreicher Fundorte der *brevicollis* geht jedoch hervor, daß diese Art offensichtlich eine ganz besondere Variabilität aufweist und dadurch Anlaß zur Benennung zahlreicher Unterarten bzw. Formen gegeben hat. Selbst die von K. L. PFEIFFER und FUCHS/KÄUFEL angeführten Exemplare einer vorgeblichen *rhodia* unterscheiden sich untereinander mehr, als manchen Autoren oft genügt, neue Formen aufzustellen.

Immerhin stimmt K. L. PFEIFFER zu, daß man die unter obiger Bezeichnung geführten und von den angegebenen Fundorten erwähnten Stücke als „Form im Sinne FUCHS/KÄUFEL's bzw. PILSBRY's gelten lassen kann“.

Ich habe mich dieser Ansicht angeschlossen und habe unter den erwähnten Einschränkungen folgendes Material gefunden:

FO 59 Archangelos, Burg, 2. 5. 1963, 7. 5. 1963, 13. 5. 1971, überall zahlreich.  
FO 65 Profet Elias, Stollenbau, 5. 7. 1969, pl.

FO N/13 Archangelos, Burg, 4. 12. 1971, 14 St.  
FO N/32 Profet Elias, 44 St.

Unter der Voraussetzung der Ansicht K. L. PFEIFFER's über die systematische Stellung dieser Form möchte ich *Albinaria brevicollis rhodia* (POLLONERA) in der Liste der Rhodos-Mollusken beibehalten.

*Albinaria (Albinaria) brevicollis superba* (O. BOETTGER, 1891)

1891, Abh. Senckenb. naturf. Ges., v. 16, p. 37

O. BOETTGER (1891) erwähnt in seiner Clausilienarbeit eine Form, die sich seiner Ansicht nach so sehr von der *A. brevicollis* Nominatform unterscheidet, daß er sich veranlaßt sieht, eine neue Unterart (bzw. variatio, wie er es bezeichnet) aufzustellen.

Die Form wurde von OERTZEN in der Nähe des Dorfes Trianda auf Rhodos gefunden, und zwar in größerer Anzahl. Sie erscheint ihm im Typus der *anaphiensis* nahe zu stehen, besitzt 10,5—12 Umgänge, weist eine Höhe von 18,5—21, 5 mm und eine Breite von 4—4,5 mm auf. Die Höhe bzw. die Breite der Mundöffnung beträgt 3,0—4,25 mm.

Diese Unterart zeichnet sich außer durch ihre bedeutende Größe vor allem durch die fast glatten Mittelwindungen, eine blauweiße Farbe und eine etwas stärker entwickelte Unterlamelle aus. Zweifellos ganz in die Nähe der typischen *brevicollis* stellen sie die Nackenbildung und das Clausilium, die beide weitgehend mit der Nominatform übereinstimmen.

FUCHS/KÄUFEL (1936) bezeichnen die *superba* als durchaus gut unterscheidbare Form, die sie jedoch deshalb nicht extra angeführt haben, da sie die vom Profet Elias stammenden Stücke als individuelle Abweichung der *atavirensis* ansehen. Sie stehen damit im absoluten Gegensatz zu K. L. PFEIFFER (1955), der gerade das Gegenteil behauptet und eher die *atavirensis* zu Gunsten der für ihn wesentlich typischer erscheinenden *superba* einziehen möchte. Ich schließe mich in diesem Fall seiner Meinung an, da ich auch aus dem von mir gefundenen Material den Eindruck gewonnen habe, daß die *superba* eine wesentlich geschlossener und klarere Form darstellt. Er stimmt jedoch, wie bereits ausgeführt, zu, daß die *atavirensis* bis zur Erbringung eines klaren Gegenbeweises als eigene Form weitergeführt werden soll.

Er selbst fand auf den Hängen des Mt. Profeta einige Albinarien, die ihm durch ihre besondere Größe, ihre glatten Umgänge und ihre bläulich-weiße Farbe besonders auffielen. Sie erreichten eine Größe von 17,25—18,2 mm. Seine weiteren Aufsammlungen brachten jedoch zahlreiche Stücke zutage, die zwar nicht mehr dieses Ausmaß erreichten, jedoch über die Größe der normalen *brevicollis* hinausgingen. Sie zeigten allerdings eine kräftige und stärkere Rippung, so daß dieses ursprünglich angegebene Merkmal durchaus nicht als Kriterium der Unterart gewertet werden darf.

Wie problematisch jedoch immer wieder die Aufstellung neuer Unterarten und Formen ist, geht wohl vielleicht am besten daraus hervor, daß er unter

dem von ihm selbst gefundenen Material Stücke fand, die normal entwickelte Kiele hatten, solche, bei denen nur der untere Kiel entwickelt war und etwa 25%, bei denen der Kiel völlig fehlt. Da unter seinem Material auch die Variabilität der Rippung beträchtlich war, erscheint es nicht ganz überzeugend, wenn er schreibt, daß die unterschiedliche Skulpturierung bzw. Kielbildung möglicherweise von der schattenlosen Höhe, bzw. der größeren Wärme in Küstennähe beeinflußt würde. Im ersteren Fall würde die Rippenbildung begünstigt, im letzteren Fall würden die glatten Stücke überwiegen.

Dieser Ansicht kann ich in keiner Weise zustimmen, da die Variabilität selbst unter gleichen Bedingungen groß genug ist und oft den Entschluß schwer macht, alle so unterschiedlichen Exemplare unter einem einzigen Namen (und wäre es selbst nur unter dem einer Form oder Variation) zu vereinigen.

Dafür spricht auch der Umstand, daß auf der nahegelegenen Insel Alinnia ebenfalls *A. b. superba* gefunden wurde, bei der die Exemplare starke Rippung zeigen, obwohl die Verhältnisse in bezug auf Höhe, Licht, Temperatur eher jenen der Küstennähe auf Rhodos ähneln, für die K. L. PFEIFFER (aus eben-diesen Gründen) die Entstehung der glatten Formen begründet hat.

Es scheint mir, daß bei all den angedeuteten Überlegungen viel zu sehr die große Variabilität unterschätzt wird, der diese Formen unterliegen und auch die Möglichkeit, daß die genetische Uniformität des Materials zweifellos nicht gegeben ist und daher selbst im gleichen Areal beträchtliche Unterschiede in der Ausbildung auftreten können.

An eigenem Material liegen nur Stücke von einem einzigen Fundort vor: FO 65, Profet Elias, Stollenbau, 5. 7. 1969 und 13. 5. 1971, bei ersterem Datum zahlreich gefunden, bei letzterem nur 1 Stück.

NEUTEBOOM konnte folgendes Material feststellen:

FO N/17 Embona, 5. 12. 1971, 10 St.

FO N/31 Profet Elias, 6. 12. 1971, 144 St.

Es sollte auch hier noch erwähnt werden, daß NORDSIECK (in litt.) die *A. b. atavirensis* als ein Synonym der *A. b. superba* ansieht, eine Ansicht, die schon an anderer Stelle besprochen wurde.

Es kann damit *Albinaria brevicollis superba* (O. BOETTGER) als eine für die Insel Rhodos gültige Unterart angesehen werden.

*Albinaria (Albinaria) klemmi* PAGET, 1971

1971, Ann. Naturhist. Mus. Wien, v. 75, p. 462, t. 1, fig. 1–5

Über diese Art ist ausführlich in der Originalbeschreibung berichtet worden.

Sie ist eindeutig eine gute Art, die sowohl von BRANDT als auch von HUDEC durchgeführten anatomischen Untersuchungen haben ein einheitliches Bild ergeben, sie in die Nähe der *anatolica* (ROTH) gestellt und eine Zugehörig-

keit zum Subgenus *Bigibbosa* wahrscheinlich gemacht. Nach Aussagen von NORDSIECK (in litt.) wird die Richtigkeit der guten neuen Art und damit ein schöner und unerwarteter Zuwachs der Albinarienfauna von Rhodos bestätigt, doch meint er, daß zwar die Verwandtschaft mit *anatolica*, *alajana*, *candida* und *profuga* durchaus gegeben ist, aber die Zugehörigkeit zu *Bigibbosa* fraglich ist, da selbst der Begriff *Bigibbosa* noch einer klärenden Einstufung bedarf. Ich verwende daher hier den Untergattungsbegriff *Albinaria*.

Besonders bezeichnend für diese Art ist die bauchige Gestalt, das Fehlen der Papillen, das Fehlen einer Gaumenfalte, eine scharfe senkrechte Rippung und eine nicht randständige Oberlamelle.

*Anatolica*, die auf dem kleinasiatischen Festland vorkommt, ist der *klemmi* zwar sehr ähnlich, unterscheidet sich jedoch vor allem dadurch, daß letztere eine im ganzen schlankere Gestalt aufweist und der Mundrand viel mehr trompetenförmig ausgezogen ist. Auch ist die Rippung der *klemmi* nicht so grob wie bei *anatolica*. *Albinaria anatolica* (ROTH) wurde von der Insel Castellos an der S-Küste Kleinasien nachgewiesen, wo sie als einzige Clausilie der Insel vorkommt. Der Hinweis von GAMBETTA (1929), daß es sich dabei um eine *Albinaria striata* (PFEIFFER) handle, ist laut PFEIFFER als falsch anzusehen, da diese Art nur auf Kreta vorkommt und daher ihre Verbreitung zweifellos nicht bis an die kleinasiatische Küste reicht. Der locus typicus, an dem sie ROTH gefunden hatte, war in Gräbern in Cacamo in Karien, von wo auch ROLLE Material mitbrachte. Die Größe dieser Stücke schwankt zwischen 18,0–18,8 mm, während die Größe der *Albinaria klemmi* zwischen 18,1–21,0 mm schwankt, somit bedeutend größer ist, während die Breitenmaße bei *anatolica* 5,25 mm, bei *klemmi* jedoch nur 4,1–4,5 mm betragen.

Aus diesen Zahlen geht eindeutig hervor, daß die *Albinaria klemmi* nicht nur größer, sondern auch wesentlich schlanker ist und nicht die typische, bauchige Form der *anatolica* zeigt. Die Durchschnittslänge bei 30 gemessenen Exemplaren betrug 19 mm. Wie schon in meiner Arbeit (1971) erwähnt wurde, ist das Vorkommen dieser auffälligen Art auf Rhodos und die Nichterwähnung durch K. L. PFEIFFER besonders bemerkenswert und meiner Meinung nur darauf zurückzuführen, daß *A. klemmi* nicht auf Felsen und alten Mauern, sondern in Erdhöhlen, unter Steinen und an versteckten Plätzen zu finden ist. Sie dürfte wahrscheinlich dadurch der Aufmerksamkeit K. L. PFEIFFERS entgangen sein.

Gefunden wurde diese Art an folgenden Stellen:

FO 23 Hang vor der Höhle, 16. 4. 1959, 3 St.

FO 24 Anhöhe Straße, Lindos, 18. 4. 1959, 12. 5. 1963, 6. 5. 1963, 19. 5. 1963. Zu allen Terminen in großer Zahl.

FO 25 Grabmal Cleobulus, 7. 5. 1963, 23 St.

FO 27 Grabmal Stadtnähe, 22. 4. 1959, 9. 5. 1963, 2. 7. 1969, 3. 7. 1969, insgesamt 8 St.

FO 35 Pefki, 28. 4. 1963, 10. 5. 1963, 5. 5. 1971, überall zahlreich

FO 51 San Nikolas, 23. 4. 1963, 10. 5. 1963, 9. 7. 1969, zahlreich

FO 52 Vlika-Bucht, 11. 5. 1963, 19. 5. 1963, 25 St.

FO 53 Tsambika, Kloster, 13. 5. 1963, 15 St.

- FO 54 Mt. Tsambika, 13. 5. 1963, zahlreich  
 FO 56 Pilona, 15. 5. 1963, 16 St.  
 FO 74 Plateau über altem Friedhof, 5. 5. 1971, 3 St.  
 FO N/6 Kolybia, 4. 12. 1971, 8 St.  
 FO N/9 Lindos, 4. 12. 1971, 35 St.  
 FO N/26 Pilona, 5. 12. 1971, 13 St.

Es kann damit eine weitere besonders schöne und auffällige Albinarie in die Liste der Rhodos-Mollusken aufgenommen werden.

*Albinaria (Albinaria) rechingeri* PAGET, 1971

1971, Ann. Naturhist. Mus. Wien, v. 75, p. 465, t. 2, fig. 1–4

Die *A. rechingeri* PAGET zeichnet sich vor allem durch fast glatte mittlere Umgänge, abgeschwächte Nackenkiele und eine fehlende falsche obere Gaumenfalte aus. Auch hier darf auf die ausführliche Beschreibung in der Literatur hingewiesen werden.

Die Maße dieser Art liegen bei 17,5 mm Höhe und 4 mm Breite. Die Mündung zeigt ein Format von 3,6/2,5 mm. Diese Art liegt in der Häufigkeit ihres Vorkommens weit hinter der *A. klemmi* PAGET zurück und wurde von mir bisher nur auf einem sehr kleinen Areal in der Umgebung der Stadt Lindos gefunden. Dort findet man sie gemeinsam mit der *A. brevicollis koskinensis*, von der sie sich jedoch durch die bräunliche Färbung ihrer Spitze und ihre etwas bauchigere Gestalt relativ gut unterscheiden läßt.

Trotz umfangreicher Aufsammlungen sowohl in und um Lindos, als auch in anderen Gegenden der Insel konnte die Art nicht wieder gefunden werden.

NORDSIECK (in litt.) meint nach vorläufigen Untersuchungen, daß diese Art der *brevicollis*-Gruppe näher stünde als der *Bigibbosa*, weshalb ich in dieser Arbeit den Subgenusnamen abgeändert habe. Er stellt sie in die Nähe der *A. brevicollis superba* (O. BOETTGER), meint jedoch, daß es sich wohl doch um eine eigene Art handeln dürfte, da sie mit der *Albinaria brevicollis koskinensis* sympatrisch vorkommt.

Jedenfalls haben die durch BRANDT durchgeführten anatomischen Untersuchungen sie von der *brevicollis*-Gruppe ziemlich klar abgetrennt, weshalb auch die Abtrennung durchgeführt und die Aufstellung einer eigenen Art durchgeführt wurde.

Leider steht nur relativ wenig anatomisches Material zur Verfügung, wie ja auch die ganze Art bisher nur durch 27 Stück belegt ist. Die Zerstörung weiterer Gehäuse zur Feststellung der Anatomie ist daher etwas problematisch.

- FO 24 Lindos, Anhöhe Straße, 1959, 1 St.  
 FO 27 Grabmal Stadtnähe, 1963 und 3. 7. 1969, 26 St.

Trotz der vorliegenden Einwände glaube ich, daß auch diese Art ohne Bedenken in die Liste der Rhodos-Mollusken aufgenommen werden kann.

*Albinaria (Albinaria) eremita* (PARREYSS) (CHARPENTIER, 1852)

1852, J. de Conch., Paris. 3., p. 377

Hier handelt es sich offensichtlich wieder um eine jener zahlreichen, von PARREYSS vergebenen Listen- und Sammelnamen, die niemals in der Literatur aufscheinen und nur Verwirrung stiften.

BOETTGER (1877) hat diesen Namen kommentarlos übernommen und ihn mit der Fundortbezeichnung „Rhodos“ versehen. In seiner Arbeit 1878 erwähnt er sie neuerlich mit dem Fundort Rhodos, stellt sie aber gleichzeitig in die Synonymie der *Albinaria brevicollis*, versehen mit den Autorennamen PARREYSS und CHARPENTIER.

Diese Art muß daher in die Synonymie der *A. brevicollis* gestellt werden und scheidet damit für Rhodos aus.

*Albinaria (Albinaria) coerulea kreglingeri* (ZELEBOR) (PFEIFFER)

1866, Malak. Bl., v. 13, p. 148

Diese fragliche Art wurde von Dr. KRÜPER nach Angaben PFEIFFER's bei „Maura, Graecia“ gefunden. MARTENS (1873) weist jedoch darauf hin, daß damit wohl kaum „Morea“ sondern wahrscheinlich die ionische Insel St. Maura gemeint sein dürfte.

BOETTGER (1877) wiederholt lediglich den Fundort Maura. In seiner Arbeit 1878 wiederholt er seinen Zweifel an diesem Fundort.

MARTENS (1889), der die Art nicht gesondert behandelt, zählt sie nur in einer Liste der Mollusken aus Mittelgriechenland und Morea auf, wobei er den nördlichen Teil von Euböa angibt. Er hat dabei offensichtlich die irrtümliche Annahme des Fundortes Morea übernommen.

A. J. WAGNER (1924) korrigiert die bisherigen irrigen Behauptungen und gibt für *kreglingeri* (die er dabei als Unterart von *coerulea* anführt) die Insel Makariaes bei Naxos (Cycladen) als Fundort an.

FUCHS/KÄUFEL (1936) stellen *kreglingeri* in die unmittelbare Verwandtschaft der *A. milleri* PFEIFFER, ja sie gehen so weit, sie mit ihr gleichzusetzen. Sie weisen darauf hin, daß der ursprünglich angegebene Fundort „Maura in Griechenland“ nicht feststellbar ist, jedoch O. BOETTGER die Herkunft von einer Insel zwischen Naxos und der kleinasiatischen Küste, später jedoch auf Euböa annimmt. Die oben erwähnte Feststellung von A. J. WAGNER von der Insel Makariaes bei Naxos wird lt. den beiden Autoren durch eine handschriftliche Notiz ergänzt, die „Paratrecha“ auf Naxos angibt. Sie schließen daraus, daß das Verbreitungsgebiet der *A. kreglingeri* auf den Cycladen angenommen werden kann, wodurch der Verdacht, es könnte sich um eine rhodische Art handeln, hinfällig geworden ist.

Die Art kann daher für ein Vorkommen auf der Insel Rhodos ausgeschlossen werden.

*Albinaria (Albinaria) coerulea milleri* (L. PFEIFFER, 1849)

1849, Proc. Zool. Soc. London, v. 17, p. 136

In seiner Originalbeschreibung gibt L. PFEIFFER (1849) von der von MILLER gesammelten Art den Fundort Insel Paros an. Auch bei dieser für die Insel Rhodos nicht in Frage kommenden Art kann auf eine nähere Beschreibung verzichtet werden. Es handelt sich lediglich darum, den Hinweis, daß die Art auf Rhodos vorkommen könnte, zu entkräften. Dieser erste Hinweis stammt von O. BOETTGER (1883, p. 330), der von SPRATT gesammelte Stücke mit dieser Fundortbezeichnung vorliegen hatte.

MARTENS (1873) berichtet, daß nach Angaben von BOURGUIGNAT und CHARPENTIER diese Art auch von SAULCY in Sparta gefunden worden sein soll.

BOETTGER (1877) gibt für *milleri* lediglich Paros als Fundort an. 1878 wiederholt er diese Angabe. Das gleiche gilt für WESTERLUND. REINHARDT (1881) gibt an, daß HELDREICH in antiken Marmorbrüchen der Insel Paros die *A. milleri* gefunden hätte. Er betont, daß dies der einzige bekannte Fundort wäre.

MARTENS (1889) übernimmt nun offensichtlich die falsche Angabe BOETTGER's und führt in seiner Liste der Mollusken der griechischen Inseln *A. milleri* für Rhodos und sonst keinen anderen Fundort an.

In seiner Arbeit 1891 führt BOETTGER die *A. milleri* als eine Skulpturvarietät der *coerulea* an und gibt ihr Verbreitungsgebiet mit den Cycladen und den kleinasiatischen Küsteninseln bis Syra und Santorin an.

A. J. WAGNER gibt ebenfalls nur die Insel Paros als einzige Verbreitung an, zählt sie aber ebenfalls zu den Unterarten der *coerulea*.

Es soll in diesem Zusammenhang nicht auf die vielfältigen Bemerkungen eingegangen werden, die die beiden Autoren FUCHS/KÄUFEL über *A. milleri* geben, da ja ihr Vorkommen für Rhodos ohnehin nicht in Frage kommt. Es soll nur insofern darauf eingegangen werden, als damit Hinweise auf das mögliche Verbreitungsgebiet und den daher folgerichtigen Ausschluß für Rhodos gegeben werden. FUCHS/KÄUFEL führen als Fundorte für *A. milleri* die Inseln Paros, Pholegandros, Apano Kupho, Keros und Anhydros an. Nachdem diese Fundorte auf dem von ihnen bearbeiteten Material beruhen dürften, können sie wohl als richtig angesehen werden. Es soll nur noch erwähnt werden, daß die beiden Autoren *kreglinger* und *milleri* gleichsetzen und annehmen, daß es sich dabei um die selbe Art handelt.

Damit dürfte wohl hinreichend bewiesen sein, daß die Angabe, daß *A. milleri* auch auf Rhodos vorkommt, lediglich auf einem Irrtum BOETTGER's beruht und damit diese Art für die Insel Rhodos ausgeschlossen werden kann.

*Albinaria (Teres) olivieri olivieri* (ROTH, 1839)

1839, Mollusc. spec., p. 21, t. 2, fig. 7

Diese ursprünglich als eigene Art, später als Unterart deklarierte Albinarie wurde von ROTH (1839) erstmalig auf Rhodos gefunden und beschrieben.

Gemeinsam mit dieser Fundortangabe erwähnt er jedoch auch Ephesus, was von K. L. PFEIFFER (1955) jedoch als nicht richtig angesehen wird, ebenso wie die Fundortsangabe Kleinasien.

BOETTGER (1878), der für einige Arten das Subgenus *Teres* aufgestellt hat, zählt neben der *teres* s. str. auch die *olivieri*, die *turrita* und mit Vorbehalt auch die *corrugata* dazu. Als Verbreitungsgebiet der *olivieri* gibt er außer Rhodos auch noch Lydien und Caramanien an.

MARTENS (1889) erwähnt weiterhin noch die Insel Karpathos und Sokastro. In der anschließenden Liste fügt er noch die Insel Chalki dazu. Er übernimmt aber noch die von ROTH angeführte Verbreitung in Kleinasien, die aber abzulehnen ist.

BOETTGER (1891), der das Material von OERTZEN zur Verfügung hatte, erwähnt als Fundorte von der Insel Rhodos die Stadt Rhodos selbst, weiters Trianda, während er als außerrhodische Fundorte noch Karpathos und Sokastro anführt, von wo, wie er schreibt „Material in mäßiger Anzahl“ zur Verfügung stand. Als weitere Verbreitung zählt auch er Kleinasien auf und zwar mit der genaueren Fundortsangabe des Golfes von Makri bis etwa zum Kap Aleppo an der Küste Lykiens. Da er derart genaue Angaben diesbezüglich macht, ist anzunehmen, daß ihm von dort Material vorgelegen ist, das (sofern *olivieri* tatsächlich für Kleinasien auszuschließen ist) irrtümlich als solches bestimmt wurde. Diese Frage wäre noch zu klären. In seiner Beschreibung der systematischen und geographischen Wechselbeziehung spricht er neuerlich von einer „*olivieri*-Sippe“, obwohl gerade er für alle dazugehörenden Formen die Untergattung *Teres* aufgestellt hatte.

POLLONERA (1916) gibt *olivieri* von Rhodos als sehr häufig an, jedoch ohne näheren Fundort, glaubt aber, zwei weitere Formen zusätzlich abtrennen zu müssen, auf die später noch zurückgekommen wird. Bei einer Stückzahl von 80 variieren seine Exemplare zwischen 13,75—20 mm in der Höhe. K. L. PFEIFFER (1955) spricht zwar von einer geringen Variationsbreite, gibt aber selber Zahlen, die zwischen 14,2—19,85 mm liegen. Es sind dies immerhin 5 mm Unterschied, die mir als Variation innerhalb einer Unterart doch als recht beträchtlich erscheinen.

A. J. WAGNER (1924), der ebenfalls von einem Formenkreis der *olivieri* und nicht der *teres* spricht, stellt zusätzlich einen eigenen Formenkreis der *teres* auf und trennt damit die beiden Arten bzw. Unterarten eindeutig.

GAMBETTA (1929) spricht von „*Clausilia (Albinaria) olivieri*“ übernimmt aber lediglich die Beschreibung POLLONERA's, vor allem in bezug auf die von diesem aufgestellten Variationen.

FUCHS/KÄUFEL (1936) stellen *olivieri* ebenfalls als eigene Art von *Albinaria (Albinaria)* auf. Ihnen lag nur Material von der Insel Karpathos vor, das jedoch, wie sie erwähnen, der typischen *olivieri* von Rhodos entsprach. Die Erwähnung der Küste Kleinasien durch sie scheint jedoch nur aus der Literatur übernommen worden zu sein. Sie stellen die *teres* als Vertreter kretensischer Albinarien in eine eigene Gruppe. Als Besonderheit des Genitalapparates erwähnen sie das

Längenverhältnis von Blasenkanal und Divertikel, das ihrer Meinung nach auf eine Verwandtschaft mit *brevicollis* und *coerulea* hinweist, während *chia* davon abgetrennt wird. Innerhalb der erwähnten ähnlichen Formen unterscheidet sich *olivieri* jedoch durch die extreme Zweiteilung des Retraktors.

K. L. PFEIFFER (1955) gibt eine sehr detaillierte Beschreibung der *olivieri*, wie sie sich ihm nach seinem eigenen Material bietet. Er beschreibt sie als etwas kleiner als die *teres*, spindelförmiger gebaut, in der Farbe mehr cremeweiß statt bläulichweiß, mit verstreuten dunkelbraunen Punkten und Flecken. Was die Rippung anbelangt, so ist sie auf den ersten Umgängen stark ausgebildet, während auf den weiteren Umgängen diese eher verschwommen mit weitläufig stehenden Rippen ist. Von den beiden Kielen ist der untere noch ausgeprägt, während der obere nur noch angedeutet ist. Kurz vor der Mündung verändert sich die Rippung zu ganz engstehenden feinen Rippchen. Der Genitalapparat ist nach FUCHS/KÄUFEL dem der *turrita* und *teres* sehr ähnlich, wenngleich aus Karpathos Stücke existieren, die nicht ganz diesem Typus entsprechen. Im Gegensatz zu *brevicollis* geht *olivieri* auch über das Stadtgebiet von Rhodos hinaus und findet sich auch am Mt. Smith, von wo ich sie ebenfalls nachweisen konnte. Das letzte Vorkommen der Art gegen SW liegt bei Philerimos. Somit ist nur die Stadt Rhodos selbst jene Stelle, an der sowohl *brevicollis* als auch *olivieri* zu finden sind.

PIEPER (1969) weist darauf hin, daß *olivieri* auf Rhodos nicht autochthon sein dürfte, sondern wahrscheinlich aus Karpathos eingeschleppt wurde.

Von meinen Aufsammlungen liegt folgendes Material vor:

- FO 1 Johanniterburg, 30. 3. 1959, pl.
- FO 3 Mt. Smith, 18. 4. 1959, pl., 19. 4. 1959, pl. 14. 5. 1971, pl.
- FO 7 Apollotempel, 1. 4. 1959, 5 St., 4. 4. 1959, 12 St., 29. 4. 1963, 4 St., 3. 5. 1971, pl.
- FO 10 Rhodini, 2. 4. 1959, 30 St.
- FO 11 Philerimos, 4. 5. 1963, 24 St.
- FO 29 Rhodos-Stadt, Föhrenwäldchen, 29. 4. 1963, 20 St.
- FO N/1 Rhodos-Stadt, 3. 12. 1971, 85 St.
- FO N/3 Rhodos-Stadt, 3. 12. 1971, 113 St.
- FO N/27 Philerimos, 6. 12. 1971, 116 St.
- FO N/34 Mt. Smith, Apollotempel, 7. 12. 1971, 61 St.
- FO N/35 Mt. Smith, Stadion, 7. 12. 1971, 1 St.
- FO N/38 Mt. Smith, 7. 12. 1971, 8 St.

Mit Ausnahme des Fundortes Rhodini, der ja nur knapp außerhalb des Stadtgebietes von Rhodos liegt, stimmen alle Fundorte mit jenen überein, die bisher bekannt geworden sind.

Die Art *Albinaria olivieri olivieri* (ROTH) wird in dieser Aufstellung nicht als Unterart von *teres* betrachtet und kann für Rhodos als sicher angesehen werden.

*Albinaria (Teres) olivieri aequocostata* (POLLONERA, 1916)

1916, Bull. Mus. Zool. Anat. Univ. Torino, v. 31, Nr. 716, p.7

Diese neue Unterart beschrieb POLLONERA (1916) nach nur 3 Exemplaren aus den Aufsammlungen FESTA's.

Der einzige Unterschied, den diese Exemplare zu der typischen *olivieri* aufweisen, ist eine regelmäßige Rippung auf den mittleren Umgängen. Da weder anatomische noch weitere Unterschiede vorliegen, ist wohl die Aufstellung einer eigenen Unterart nicht berechtigt und sie kann daher aus der Liste der Rhodos-Mollusken gestrichen werden.

*Albinaria (Teres) olivieri kattabiensis* (POLLONERA, 1916)

1916, Boll. Mus. Zool. Anat. Univ. Torino, v. 31, Nr. 716, p. 7

Diese Unterart, die sich von der typischen *olivieri* dadurch unterscheidet, daß sie größer ist (19–23 mm Höhe, 3,5–4,25 mm Breite), zeigt weniger zahlreiche Punkte, flachere Umgänge und der letzte Umgang ist fein gerippt.

K. L. PFEIFFER (1955) konnte weder die Originalstücke im Turiner Museum sehen, noch gelang es ihm selbst, Material in der Nähe von Kattabia im Süden der Insel zu finden. Er steht daher auf dem Standpunkt, daß bis zur Bestätigung des Vorkommens auch *kattabiensis* in die Synonymie der *olivieri* zu stellen sei.

Dazu muß ich feststellen, daß ich sogar recht umfangreiches Material in der Gegend von Kattabia gefunden habe, das der Beschreibung POLLONERA's vollkommen entspricht. Vor allem sind alle Stücke wesentlich größer, wirken daher auch schlanker, da sich die Breite nicht wesentlich verändert. Sie sind von der Nominatform gut zu unterscheiden.

FO 67 Kattavia, Berghang Stadtnähe, 8. 7. 1969, pl.

Die Unterart kann daher m. M. als gültig angesehen werden und die Reihe der Rhodos-Albinarien vermehren.

*Albinaria (Cathariella) munda* (ROSSMÄSSLER, 1836)

1836, Iconographie, IV., p. 11, pl. 18, f. 247

Schon ROSSMÄSSLER (1836) gibt als Fundort „Smyrna, non Rhodos“ an. Auch ihm dürfte ein diesbezüglicher Hinweis auf die Insel vorgelegen sein, den er als nicht zutreffend erkannt und auf diese Weise ausgeschieden hat. Als eines der Synonyme dieser Art gibt er „*Clausilia lima* PARREYSS“ an.

ROTH (1839) erwähnt „*Clausilia munda* ZIEGLER“ sowohl von Smyrna als auch von Rhodos-Stadt.

MOUSSON (1854) hingegen erwähnt sie nur von den Mauern der Burg in Smyrna, nicht jedoch von Rhodos. In seiner zweiten Arbeit läßt jedoch auch Roth die Erwähnung von Rhodos weg.

BOETTGER (1877) hat aber offensichtlich wieder nur die ersten Angaben ROTH's zur Kenntnis genommen und übernimmt kritik- und kommentarlos diese und wiederholt Rhodos als Fundort. In seiner nächsten Arbeit (1878) ist aber *munda* nur mehr für Smyrna angegeben. 1891 beschreibt BOETTGER eine Variation von *munda*, nämlich *coa* für die Insel Kos, und gibt als Verbreitung Kleinasien, die Umgebung von Smyrna sowie die südlichen Sporaden für die Nominatform an.

A. J. WAGNER (1924) stellt einen Formenkreis der *A. munda* auf, gibt aber ebenfalls nur Smyrna und das Küstengebiet Kleinasiens als Verbreitungsgebiet an.

Schließlich erwähnen FUCHS/KÄUFEL (1936) sowohl die Nominatform aus der Gegend von Smyrna als auch *coa* von der Insel Kos.

Aus all diesen Angaben geht wohl eindeutig hervor, daß der ursprünglich von ROTH gegebene Hinweis auf Rhodos hinfällig ist und wohl entweder auf einem Irrtum oder aber auf Verwechslung mit einer anderen Art beruht.

Damit kann *Albinaria munda* (ROSSMÄSSLER) für die Insel Rhodos ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend können nun folgende Arten und Unterarten an Land- und Süßwassermollusken für die Insel Rhodos angenommen werden (wobei der vorliegende erste Teil bis incl. Albinarien reicht).

#### Classis GASTROPODA

##### Subclassis PROSOBRANCHIA

##### Ordo Mesogastropoda

##### Superfamilia Cerithiacea

##### Fam. Truncatellidae

*Truncatella truncatula* (DRAPARNAUD)

##### Fam. Thiaridae

*Melanopsis praemorsa buccinoidea* (OLIVIER)

##### Subclassis Euthyneura

##### Ordo Basommatophora

##### Superfam. Lymnaeacea

##### Fam. Lymnaeidae

*Galba (Galba) truncatula* (O. F. MÜLLER)

##### Ordo Stylommatophora

##### Subordo Orthurethra

##### Superfam. Pupillacea

##### Fam. Orculidae

*Orcula (Sphyradium) doliolum turcica* (LET.)

*Orculella scyphus scyphus* (PFEIFFER)

##### Fam. Chondrinidae

*Granopupa (Granopupa) granum* (DRAPARNAUD)

*Granopupa (Rupestrella) rhodia* (ROTH)

##### Fam. Valloniidae

*Acanthinula aculeata* (O. F. MÜLLER)

##### Fam. Pleurodiscidae

*Pleurodiscus balmei erdelii* (ROTH)

##### Fam. Enidae

*Mastus pupa turgidus* (KOBELT)

*Zebrina caesia caesia* (O. BOETTGER)

*Zebrina fasciolata fasciolata* (OLIVIER)

*Zebrina fasciolata candida* (L. PFEIFFER)

*Zebrina fasciolata piochardi* (HEYNEMANN)

*Zebrina fasciolata gracilis* (WESTERLUND)

*Chondrus zebra zebra* (OLIVIER) (?)

## Subordo Sigmurethra

## Superfam. Zonitacea

## Fam. Zonitidae

*Vitrea contracta zakynthia* (P. HESSE)*Vitrea riedeliana* PAGET*Zonites pergranulatus festai* POLLONERA*Zonites rhodius* MARTENS*Oxychilus (Mediterranea) hydatinus* (ROSSM.)*Oxychilus (Eopolita) aequatus* (MOUSSON)*Oxychilus (Eopolita) protensus protensus* (FER.)

## Fam. Milacidae

*Milax altenai* FORCART*Milax pageti* FORCART

## Fam. Limacidae

*Mesolimax brauni* (POLLONERA)*Lehmannia (Limacus) flava* (LINNE)*Deroceras jaeckeli neuteboomi* FORCART*Deroceras rhodensis* FORCART

## Superfam. Achatinacea

## Fam. Ferrussaciidae

*Cecilioides acicula* (O. F. MÜLLER)*Cecilioides subsaxana* (BOURGUIGNAT)*Cecilioides tumulorum* (BOURGUIGNAT)

## Fam. Subulinidae

*Rumina decollata decollata* (LINNE)*Rumina decollata truncata* KOBELT*Rumina decollata gracilis* L. PFEIFFER

## Superfam. Clausiliacea

## Fam. Clausiliidae

*Albinaria (Alb.) brevicollis brevicollis* (PFR.)*Albinaria (Alb.) brevicollis atavirensis* (POLL.)*Albinaria (Alb.) brevicollis castellensis*

K. L. PFEIFFER

*Albinaria (Alb.) brevicollis koskinensis* (POLL.)*Albinaria (Alb.) brevicollis rhodia* (POLLONERA)*Albinaria (Alb.) brevicollis superba* (O. BTG.)*Albinaria (Alb.) klemmi* PAGET*Albinaria (Alb.) rechingeri* PAGET*Albinaria (Teres) olivieri olivieri* (ROTH)*Albinaria (Teres) olivieri kattabiensis*

(POLLONERA)

In diesem ersten Teil der Bearbeitung der Rhodos-Mollusken, die die Albinarien noch einschließt, finden sich damit 45 Arten und Unterarten an Land- und Süßwassermollusken, von denen 3 als fraglich angesehen werden müssen und deren Vorkommen durch weitere Aufsammlungen noch bewiesen werden muß.

Der zweite Teil wird alle restlichen Genera der Euthyneura bis incl. *Helix* s. str. beinhalten.

## Die marinen Mollusken der Insel Rhodos

Obwohl auf allen Sammelreisen in erster Linie Land- und Süßwassermollusken gesammelt wurden, ergab es sich zwangsläufig, daß auch einige marine Formen mitgesammelt wurden.

Angaben über marine Mollusken aus dem Gebiet von Rhodos liegen mit einer einzigen Ausnahme praktisch keine vor. Diese stammen von I. BISACCHI (1928) und betreffen das Material, das Prof. ISSEL von einer zoologischen Sammelreise mitbrachte, die er 1926 zu den damals italienischen Inseln der Ägäis gemacht hat.

Die eigenen Aufsammlungen wurden ausschließlich am Strand von Lindos gemacht und in den Jahren 1959 und 1971 aufgesammelt. Die Bestimmung des ersten Teiles (1959) nahm der 1960 verstorbene, ausgezeichnete österreichische Malakologe Ae. EDLAUER vor, dessen reichhaltige Sammlung nach seinem Tod als großzügige testamentarische Schenkung an das Naturhistorische Museum übergegangen ist.

Die von BISACCHI bestimmten Arten verteilen sich auf 6 verschiedene Fundplätze der Insel, die in der Aufzählung nur mit den Anfangsbuchstaben bezeichnet sind. Es handelt sich dabei um Kallithea (K), Lindos (L), Macello (Mac), Mattatoio (Mat), Hafen von Rhodos-Stadt (R) und Sanita (S). Die systematische Bezeichnung mag vielleicht nicht immer der neuesten Nomenklatur entsprechen, doch wird diese Liste nur der Vollständigkeit halber aufgezählt.

## POLYPLACOPHORA

	Fundort:	nachgewiesen von:
<i>Chiton olivaceus</i> SPGL.	R	B
<i>Lepidopleurus alevis</i> PENN.	L	P
<i>Acanthochiton discrepans</i> BRONN	L	P

## PROSOBRANCHIA

<i>Bulla hydatis</i> L.	R, Mat.	B
<i>Fissurella gibberula</i> LMK.	Mac	B
<i>Patella depressa</i> PERN.	L	P
<i>Patella vulgata</i> L.	L	P
<i>Patella tarentina</i> LMK.	L	B
<i>Gibbula adansoni</i> MTS.	R, Mac, Mat	B
<i>Gibbula ardens</i> MTS.	R, Mac	B
<i>Gibbula ardens barbara</i> MONT.	L	P
<i>Gibbula varia</i> L.	L	P
<i>Gibbula biasoletti</i> PHIL.	L	P P
<i>Gibbula turgida</i> MONT.	L	P
<i>Monodonta turbinata</i> BRUG.	R, S	B

	Fundort:	nachgewiesen von:
<i>Pseudosetia pulcherima</i> JEFFR.	L	P
<i>Rissoa</i> spec.	Mac	B
<i>Alvania lineata</i> RISSO	L	P
<i>Vermetus gigas</i> PHIL.	K	B
<i>Bittium reticulatum</i> DA COSTA	L	P
<i>Bittium reticulatum latreillei</i> PAYR.	L	P
<i>Cerithium renovatum</i> MONT.	L	P
<i>Cerithium vulgatum</i> BRUG.	R, Mat	B
<i>Cerithium rupestre</i> RISSO	L, R, S, Mac, Mat	B P
<i>Mormula striatula</i> L.	L	P
<i>Crepidula unguiformis</i> LAM.	L	P
<i>Erosaria spurca</i> L.	L, R	B P
<i>Natica pulchella</i> RISSO	R	B
<i>Natica josephinia</i> RISSO	Mac	B
<i>Murex brandaris</i> L.	L	P
<i>Murex trunculus</i> L.	Mat	B
<i>Ocenebra edwardsi</i> MTS.	Mat	B
<i>Euthria cornea</i> ADANS.	R	B
<i>Pisania maculosa</i> LMK.	R	B
<i>Pisania maculosa fasciata</i> MONT.	L	P
<i>Columbella rustica</i> L.	L, R, S, Mac, Mat	B P
<i>Columbella scripta</i> L.	Mac, Mat	B
<i>Columbella bicincta</i> ANG.	Mat	B
<i>Fusus syracusanus</i> L.	R, Mat	B
<i>Cyclope neritea</i> L.	L	P
<i>Cyclonassa pellucida</i> RISSO	Mac	B
<i>Nassa cornicula</i> OLIV.	L, R	B P
<i>Nassa mutabilis</i> L.	L, Mac	B P
<i>Telasco costulata</i> REN.	L, Mac	B P
<i>Tritonella incrassata</i> MÜLL.	L, Mat	B P
<i>Mitra ebenus</i> LMK.	L	P
<i>Mangelia</i> spec.	Mac	B
<i>Cheliconus mediterraneus</i> BRUG.	L, R, S, Mac, Mat	B P

## LAMELLIBRANCHIA

<i>Pectunculus pilosus</i> WKF.	Mac	B
<i>Arca lactea</i> L.	Mac, L	B
<i>Modiolaria costulata</i> RISSO	L	P
<i>Cardita sulcata</i> BRUG.	L, Mac	B
<i>Cardita trapezia</i> L. (lt. B.: PHIL.)	L, Mac, Mat	B
<i>Lucina lactea</i> WKF.	Mac	B
<i>Lucina reticulata</i> WKF.	R	B

	Fundort:	nachgewiesen von:
<i>Loripes desmaresti</i> PAYR.	L	P
<i>Bornia corbuloides</i> PHIL.	L	P
<i>Cardium edule</i> L.	L	P
<i>Tapes aureus</i> FORB.	R	B
<i>Tellina fragilis</i> PHIL.	Mac	B
<i>Donax</i> spec.	Mac	B
<i>Donax</i> cf. <i>semistriatus</i> POLI	L	P

Aufgrund des sehr geringen vorliegenden Materials (meist handelt es sich nur um Einzelstücke) wäre es sinnlos, auch hier eine kritische Bearbeitung vorzunehmen, da sich durch das Fehlen des Vergleichsmaterials von BISACCHI kein Vergleich der gefundenen Arten durchführen ließe. Es soll daher lediglich bei der Aufzählung sein Bewenden haben.

#### Literatur

Nachdem es sich bei dieser Arbeit um eine Zusammenfassung der bisher bekannten Mollusken der Insel Rhodos handelt, habe ich mit Absicht die Literaturangaben so ausführlich wie möglich gehalten, um alle diese Insel betreffenden Publikationen ebenfalls zusammenzufassen.

- ADENSAMER, W. & F. KÄUFEL (1928): Die Fauna Griechenlands und der Inseln des Ägäischen Meeres. II. Land- und Süßwassermollusken. — SB. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl., I. **137**, 10. Heft.: 792—795.
- BEIER, M. (1929): Zoologische Forschungsreise nach den Ionischen Inseln und dem Peloponnes. — SB. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl., I., **138**, 1. Hft.: 425—443.
- (1954): Zoologische Studien in West-Griechenland. — I. Teil. Allgemeines. — SB. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl., **163**, 1. u. 2. Hft.: 1—10.
- BEVILACQUA, A. (1928): Studi sulla fauna fossile marina pliocenica e quaternaria dell'Isola di Rodi (Egeo). — Atti della Soc. Ital. Sci. Nat., Milano. **67**: 150—178.
- BISACCHI, I. (1928): Ricerche faunistiche nelle isole italiane dell'Egeo. Molluschi marini. — Arch. Zool. Ital., Napoli. **12**: 369—378.
- BOETTGER, O. (1877): Clausilienstudien. — Verlag Th. Fischer, Cassel.
- (1878): Systematisches Verzeichnis der lebenden Arten der Landschneckengattung *Clausilia* DRAP. — Ber. Offenb. Ver. Naturk., **17** u. **18**: 18—101.
- (1882): II. Nacktschnecken aus Epirus und von den Ionischen Inseln. — Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges., Frankfurt. **14**: 96—101.
- (1883): Aufzählung der von den Herren E. Reitter und E. Brenske 1882 in Griechenland und auf den Ionischen Inseln gesammelten Binnenmollusken. — Jb. dtsh. malak. Ges., Frankfurt. **10**: 313—344.
- (1885): Aufzählung der in Thessalien gesammelten Gastropoden. — Jb. dtsh. malak. Ges., Frankfurt, **12**: 128—200.
- (1886): I. Jb. dtsh. malak. Ges., Frankfurt. **13**: 42—73.
- (1889): Ein paar neue Fundorte griechischer Landschnecken. — Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges., Frankfurt. **21**: 23—26.
- (1889): Verzeichnis der von Herrn E. von Oertzen aus Griechenland und aus Kleinasien mitgebrachten Vertreter der Landschneckengattung *Clausilia* DRAP. — Abh. senckenb. naturf. Ges., Frankfurt. **16**: 31—68.
- (1907): Die ersten Landschnecken von der Insel Thasos. — Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges. Frankfurt. **39**: 34—40.

- BOURGUIGNAT, M. J. B. (1852): Catalogue raisonne des mollusques terrestres et fluviatiles recueillies par M. F. DE SAULCY dans son voyage Orient. — Paris.
- (1852): Testacea novissima, quae clar. D. SAULCY in itinere perorientem ann. 1850—1851 collegit. — Paris.
- (1853): Description de quelques coquilles provenant de Syrie. — J. de Conch., Paris. 4.
- (1856): Aménités malacologiques. — Paris. pp. 1—255.
- (1876—1878): Species novissimae molluscorum in Europaeo systemati detectae. — Paris.
- (1884): Histoire des melaniens du systeme Europeen. — Ann. de Malac., 10: 1—168.
- BRANDT, R. (1956): Zur Orculidenfauna der Cyrenaika. — Arch. Moll., Frankfurt. 85: 69—82.
- BUKOWSKI, G. v. (1899): Geologische Übersichtskarte der Insel Rhodos. — Jb. k. k. geol. Reichsanstalt, Wien. 48, 3/4: 517—686.
- CHARPENTIER, J. v. (1847): Übersicht der durch Herrn Edm. Boissier von einer Reise nach Palästina mit zurückgebrachten Conchylien-Arten. — Zschft. f. Malak., Kassel. 4: 129—144.
- (1852): Essai d'une classification naturelle des Clausilies. — J. de Conch., Paris. 3: 357—408.
- CHEMNITZ, J. H. (1786): Neues systematisches Conchylien-Cabinet. — 9., 2. Abtlg. — Nürnberg.
- DESHAYES, G. P. (1832): Expedition scientifique de Morée. — Hist. nat. Zool., Moll. Paris.
- DESHAYES, G. P. & H. MILNE-EDWARDS (1835—1845): Histoire naturelle des animaux sans vertebres. — Paris. 6—11.
- DESIO, A. (1931): Le isole Italiane dell'Egeo (Studi geologici e geographico-physici). — Mem. descr. carta geol. Ital., Roma, 24.
- DODGE, H. (1956): A historical review of the mollusks of Linnaeus. Part 4. The Genera *Buccinum* and *Strombus* of the Class *Gastropoda*. — Bull. Am. Mus. Nat. Hist., New York. 111., Article 3: 157—312.
- DRAPARNAUD, I. P. R. (1801): Tableau des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France. — Paris.
- (1805): Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France (ouvrage posthume). — Paris.
- ERBER, J. (1867): Bemerkungen zu meiner Reise nach den griechischen Inseln. — Verh. k. k. zool.-bot. Ges., Wien 17: 853—856.
- (1868): Bericht über eine Reise nach Rhodus. — Verh. k. k. zool.-bot. Ges., Wien. 18: 903—908.
- FERUSSAC, d'A. (1821—1822): Tableaux systématiques des animaux mollusques. — Paris.
- (1823): Monographie des especes vivantes et fossiles du genre *Melanopsis*. — Mem. Soc. d'Hist. Nat., 1. — Paris.
- FERUSSAC, d'A. & G. P. DESHAYES (1820—1851): Histoire naturelle générale et particulière des mollusques terrestres et fluviatiles. — Paris.
- FORBES, E. (1844): Report on the Mollusca and Radiata of the Aegean Sea, and on their distribution, considered as bearing on Geology. — Rep. 13<sup>th</sup> Meeting Brit. Ass. Adv. Sci., London. 13.
- FORCART, L. (1972): *Milacidae* und *Limacidae* der Insel Rhodos. — Basteria, Leiden, 36: 105—115.
- FUCHS, A. & F. KÄUFEL (1934): Ergebnisse einer zoologischen Studien- und Sammelreise nach Griechenland, namentlich nach den Inseln des Agäischen Meeres. IV. Land- und Süßwassermollusken aus Griechenland und von den Inseln des Agäischen Meeres. — SB. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl., I., 143, 1. u. 2. Hft.: 30—90.
- (1936): Anatomische und systematische Untersuchungen an Land- und Süßwasser-

- schnecken aus Griechenland und von den Inseln des Agäischen Meeres. — Arch. Naturg., Berlin. 5, Hft. 4: 541—662.
- GAMBETTA, L. (1929): Molluschi. — in: Ricerche faunistiche nelle isole italiane dell'Egeo. — Arch. Zool. Ital., Torino. 13: 45—117.
- GROSSU, A. V. (1969): Beschreibung einiger neuer *Deroceras*-Arten (*Gastropoda*, *Limacidae*). — Arch. Moll., Frankfurt. 99 (3/4): 157—170.
- HEMPRICH, F. G. & Ch. G. EHRENBERG (1831): Symbolae physicae. Pars zoologica. Mollusca.
- HANLEY, S. (1855): *Ipsa Linnaei conchylii*. — London.
- HELDREICH, Th. v. (1881): Bericht über eine Anzahl griechischer Schnecken, vorgelegt von Herrn REINHARDT. — SB. Ges. naturf. Freunde, Berlin. 9: 135—137.
- HESSE, P. (1882): Nacktschnecken aus Griechenland, den Ionischen Inseln und Epirus. I. Eine neue *Amalia* aus Griechenland. — Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges., Frankfurt. 14: 95—96.
- (1882): Eine Reise nach Griechenland. — Jb. dtsh. malak. Ges., Frankfurt. 9: 283—336.
- (1883): Beiträge zur Molluskenfauna Griechenlands. II. — Jb. dtsh. malak. Ges., Frankfurt. 10: 73—81.
- (1884): Beiträge zur Molluskenfauna Griechenlands. III. — Jb. dtsh. malak. Ges., Frankfurt. 11: 225—244.
- (1908): Kritische Fragmente. IV. Berichtigung einiger Namen. — Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges., Frankfurt. 40: 131—141.
- (1921): Beiträge zur Kenntnis der Familie *Fruticicolinae*. — Arch. Moll., Frankfurt. 53: 55—83.
- (1926): Beiträge zur genaueren Kenntnis der *Helicellinae*. — Arch. Moll., Frankfurt. 58: 113—141.
- KÄUFEL, F. (1930): Zoologische Forschungsreise nach den Ionischen Inseln und dem Peloponnes. Max BEIER. — X. Die schalentragenden Land- und Süßwassermollusken. — SB. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl., I., 139: 161—188.
- KLEMM, W. (1962): Zoologische Studien in West-Griechenland. Max BEIER. — X. Die Gehäuseschnecken. — SB. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl., I., 171: 203—258.
- KOBELT, W. (1880): Beiträge zur griechischen Fauna. — Jb. dtsh. malak. Ges., Frankfurt. 7: 235—241.
- (1885): Molluskengeographisches vom Mittelmeer. — Jb. dtsh. malak. Ges., Frankfurt. 10.
- LAMARCK, J. B. (1799): *Prodrome d'une nouvelle classification des coquilles*. — Mem. Soc. Nat. Hist., Paris. 1: 63—91.
- (1822): *Histoire naturelle des animaux sans vertébrés*. — Paris. 6., pt. 2, vol. 7.
- LEERSNYDER, M. de (1958): Sur la biologie d'un gastropode méditerranéen, *Cochlicella acuta* O. F. MÜLLER, à la limite nordique de son aire d'extension. — Bull. Soc. Zool., Paris. 83: 163—184.
- MAGROGRASSI, A. (1928): La fauna levantina di Coo e di Rodi. — Atti Soc. Ital. Sci. Nat., Milano. 67: 249—263.
- MARTENS, E. v. (1873): Über Land- und Süßwasser-Conchylien aus dem Peloponnes. — Malak. Bl., Cassel. 20: 31—50.
- (1874): Zusätze zu den Mollusken des Peloponnes. — Malak. Bl., Cassel. 21: 122.
- (1889): Griechische Mollusken. Gesammelt von Eberh. v. OERTZEN. — Arch. Naturg., Berlin. 55, Bd. I., Hft. 2: 169—240
- (1903): Griechische Mollusken, gesammelt von Eberh. v. OERTZEN. Nachtrag zu Jhrg. 1889. — Arch. Naturg., Berlin. 69, I.: 372—374.
- MONTEROSATO, T. A. di (1878): Enumerazione e sinonimia delle conchiglie mediterranee. — Giorn. Sc. Econ., Palermo. 13 und 14, 1879.

- MOUSSON, A. (1854): Coquilles terrestres et fluviatiles, recueillies par M. le Prof. BELLARDI dans un voyage en Orient. — Mitt. Naturf. Ges., Zürich. **3**: 362—402.
- (1859): Coquilles terrestres et fluviatiles, recueillies dans l'Orient par M. le Dr. Alexandre SCHLAEFLI. — Vierteljahresschr. Naturf. Ges., Zürich. **4**: 275—320, **8**: 368—426, 1863. — Auch in: J. de Conch., Paris. **22**: 5—60.
- (1861): Coquilles terrestres et fluviatiles, recueillies par Prof. J. R. ROTH dans son dernier voyage en Orient. — Vierteljahresschr. Naturf. Ges., Zürich. **6**: 1—34, 124—156.
- MÜLLER, O. F. (1774): Vermium terrestrium et fluviatilium. — Copenhagen & Leipzig, **2**. Testacea.
- OLIVIER, G. A. (1801—1807): Voyage dans l'Empire Othoman, l'Égypte et la Perse, fait par ordre du Gouvernement. — Paris. **2**. (Auch unter: Voyage au Levante).
- PAGET, O. E. (1971): Zwei neue Arten der Gattung *Albinaria*, VEST 1867, (Moll., Clausiliidae), sowie Neunachweise für die Insel Rhodos. — Ann. Naturhist. Mus., Wien. **75**: 461—468.
- (1971): *Albinaria (Bigibbosa) petrosa* L. PFEIFFER, eine verschollene Art. — Ann. Naturhist. Mus. Wien. **75**: 469—472.
- PAGET, O. E. & E. KRITSCHER (1959): Ergebnisse der von Dr. O. PAGET und Dr. E. KRITSCHER auf Rhodos durchgeführten zoologischen Exkursionen. I. Einleitung und Allgemeines. — Ann. Naturhist. Mus., Wien. **63**: 442—452.
- (1964): Ergebnisse der von Dr. O. PAGET und Dr. E. KRITSCHER auf Rhodos durchgeführten zoologischen Exkursionen. VIII. Allgemeines und Fundortliste der Sammelreise des Jahres 1963. — Ann. Naturhist. Mus., Wien. **67**: 653—656.
- PFEIFFER, G. (1930): Die Unterfamilie Zonitinae (Moll., Pulm.). — Mitt. Zool. Mus., Berlin. **16**: 411—507.
- PFEIFFER, K. L. (1940): Über Zonitinen des Dodekanes. — Arch. Moll., Frankfurt. **72**: 65—79.
- (1948): *Levantina spiriplana* (OLIVIER). — Arch. Moll., Frankfurt. **77**: 1—51.
- (1955): Die Albinarien des Dodekanes (Moll., Clausiliidae). Teil I. — Arch. Moll., Frankfurt. **84**: 109—153. Teil II. Arch. Moll., Frankfurt. **85**: 87—119.
- PFEIFFER, L. (1847): Anmerkungen zur vorigen Abhandlung. — Zschft. f. Malak., Cassel. **4**: 164—165.
- (1848—1877): Monographia Heliceorum viventium. — 1—8. Cassel.
- (1849): Descriptions of thirty new species of *Tornatellina*, *Cylindrella*, and *Clausilia*, from the Collection of Hugh CUMING, Esqu. — Proc. Zool. Soc. London. **17**: 134—141.
- (1861): Kritische Untersuchung über eine Landschnecke von Rhodus. — Malak. Bl. Cassel. **7**: 228—231.
- (1881): Nomenclator Heliceorum viventium. — Cassel.
- PIEPER, H. (1969): Die Clausiliiden (Mollusca, Gastropoda) der griechischen Insel Karpathos. — Biologia Gallo-Hellenica, Athen. **2**, Nr. 2: 168—184.
- (1970): Die Orculiden der SO-Ägäis. — Arch. Moll., Frankfurt. **100**: 271—274.
- POLLONERA, C. (1916): Molluschi. Escursioni zoologiche del Dott. Enrico FESTA nell'Isola di Rodi. — XIII. — Boll. Mus. Zool. Anat. Univ. Torino. **31**: 1—9.
- RIEDEL, A. (1959): Die von Dr. K. LINDBERG in Griechenland gesammelten Zonitidae (Gastropoda). — Ann. Zool. Warschau. **18**: 89—117.
- (1962): *Vitrea argolica* sp. n. aus Griechenland (Gastropoda, Zonitidae). — Bull. Acad. Polon. Sci., Warschau. **10**: 315—317.
- (1968): Zonitidae Kretas. — Ann. Zool., Warschau. **25**: 473—537.
- (1969): Die Ägäis- und die Verbreitung der Zonitidae (Gastropoda) in den östlichen Mittelmeerländern. — Ann. Zool., Warschau. **27**: 29—51.

- RIEDEL, A. (1972): Die Untergattung *Schistophallus* A. J. WAGNER in Europa und Kleinasien (Gastropoda, Zonitidae). — Ann. Zool., Warschau. **29**: 181–207.
- (1973): Eine Zonitiden-Ausbeute (Gastropoda) von den griechischen Inseln. — Fragmenta Faunistica. Warschau. **19**: 21–26.
- ROSSMÄSSLER, E. A. (1835–1859): Iconographie der Land- und Süßwasser-Mollusken, mit vorzüglicher Berücksichtigung der europäischen noch nicht abgebildeten Arten. — Dresden und Leipzig.
- (1847): *Helix ligata* O. F. MÜLLER. Eine kritische Bemerkung. — Zschft. f. Mal., Cassel. **4**: 161–164.
- ROTH, J. R. (1839): Molluscorum species quae in itinere per orientem facto comites clariss. Schuberti Doctores M. ERDL et J. R. ROTH collegerunt. — Dissertatio Monachii (München). pp. 1–26.
- (1855): Spicilegium molluscorum orientalium annis 1852 et 1853 collectorum. — Malak. Bl., Cassel. **2** (8) **9**: 17–58.  
Separat erschienen unter dem Titel: Spicilegium molluscorum terris orientalis provinciae mediterraneae peculiarium, ex novis inde reportatis collectionibus compilatum.
- SAKELLARION, H. G. (1957): Les mollusques vivants du golfe de Thessaloniki et leurs contribution a la Stratigraphie. (Griechisch). — Ann. Geol. Pays Hell., Athen. **8**: 35–221.
- SIMBOTH, H. (1886): Weitere Mitteilungen über paläarktische Nacktschnecken. — Jb. dtsh. malak. Ges., Frankfurt. **13**: 16–34.
- (1886): Über bekannte und neue paläarktische Nacktschnecken. — Jb. dtsh. malak. Ges., Frankfurt. **13**: 311–342.
- (1889): Beiträge zur Kenntnis der Nacktschnecken. — Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges., Frankfurt. **21**: 177–186.
- (1889): Die von Herrn E. v. OERTZEN in Griechenland gesammelten Nacktschnecken. — Abh. senckenberg. naturf. Ges., Frankfurt. **16**: 2–26.
- (1894): Über einige von Herrn Dr. STURANY auf der Balkanhalbinsel erbeutete Nacktschnecken. — Anhang zu: STURANY, R.: Zur Molluskenfauna der europäischen Türkei. — Ann. k. k. Naturhist. Mus., Wien. **9**: 391–394.
- (1906): Über eine Reihe von Nacktschnecken, die Herr Dr. CECCONI auf Cypern und in Palästina gesammelt hat. — Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges., Frankfurt. **38**: 84–91.
- SMITH, E. A. (1905): Description of a new species of *Vitrea* from Greece. — Proc. Mal. Soc., London. **6**: 314.
- SPRATT, T. A. B. (1842): Notices connected with the Geology of the Island of Rhodes. — Proc. Geol. Soc., London. **3**: 773–775.
- STURANY, R. (1902): Mittheilungen über Gehäuseschnecken aus dem Peloponnes. — Verh. k. k. zool.-bot. Ges., Wien. **52**: 402–409.
- TERVEER, M. (1839): Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles observes dans les possessions Francaises au Nord de l'Afrique. — Paris, Lyon. pp. 1–39.
- THIELE, J. (1931–1935): Handbuch der systematischen Weichtierkunde. — Jena.
- VEST, W. v. (1867): Über den Schließapparat der Clausiliiden. — Verh. siebenbürg. Ver. Naturw., Hermannstadt. **18**: 5–18, 161–174, 188–196.
- URBANSKI, J. (1960): Ein Beitrag zur Molluskenfauna der Insel Thasos und des Mazedonisch-Thrakischen Küstenlandes. — Izy. zool. Inst. Bulgar., Akad. Nauk, Sofia. **9**: 71–105.
- WAGNER, A. J. (1919): Zur Anatomie und Systematik der Clausiliiden. — Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges., Frankfurt. **51**: 49–60, 87–104, 129–147.
- (1920): Zur Anatomie und Systematik der Clausiliiden. — Arch. Moll., Frankfurt. **52**: 1–13, 67–78, 97–108, 145–158.

- WAGNER, A. J. (1922): Ergänzungen und Erläuterungen zur Systematik der Clausiliiden. II. Neue Formen und Arten des Genus *Albinaria* ex rect. mea. — Ann. zool. Mus. Polon. Hist. Nat., Warschau. **2**: 1—23.
- (1924): Systematisches Verzeichnis der mir heute bekannten Arten und Formen der Clausiliiden. II. — Ann. zool. Mus. Polon., Hist. Nat., Warschau. **2**: 24—40.
- WAGNER, H. (1930): Zoologische Forschungsreise nach den Ionischen Inseln und dem Peloponnes. Max BEIER. — XIV. Die Nacktschnecken. — SB. Akad. Wiss., Wien. Math.-nat. Kl., I. **139**: 555—558.
- (1940): Neue Beiträge zur Kenntnis der Nacktschneckenfauna der Balkanhalbinsel, mit besonderer Berücksichtigung der griechischen Arten. — Ann. Mus. Nat. Hung., Budapest. **33**: 137—152.
- (1940): Neue Molluskenfunde aus Kleinasien. — Ann. Mus. Nat. Hung., Budapest. **33**: 163—166.
- WENZ, W. (1938—1944): Gastropoda. Teil I. Allgemeiner Teil und Prosobranchia. — In: Handbuch der Paläozoologie (Hrsg. O. H. SCHINDEWOLF), Berlin. **6.**, Teil 1.
- WESTERLUND, C. A. (1884—1890): Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnenconchylien. I—VII, Suppl.—Lund und Berlin.
- (1897): Synopsis molluscorum extramarinorum Scandinaviae. — Acta Soc. Fauna et Flora Fenn. **13** (7): 1—238.
- (1901): Synopsis molluscorum in regione palaeartica viventium ex typo *Clausilia* DRAP. — Mem. Acad. Sci. St. Petersburg., **11**, I—XXXVII: 1—203.
- WESTERLUND, C. A. & H. BLANC (1879): Aperçu sur la faune malacologique de la Grèce inclus l'Empire et la Thessalie. Coquilles extramarines. — Neapel, pp. 1—161.
- WIKTOR, A. (1971): Die von der Niederländischen Biologischen Expedition in die Türkei gesammelten Nacktschnecken mit Beschreibung einer neuen *Deroceras*-Art aus dem Balkan-Gebiet und der Türkei. — Zool. Meded., Leiden. **45**: 261—280.
- ZILCH, A. (1960): Gastropoda. Teil II. Euthyneura. — In: Handbuch der Paläozoologie (Hrsg. O. H. SCHINDEWOLF), Berlin. **6.**, Teil 2.

### Tafelerklärungen

#### Tafel 1

Fig. 1 a: *Orcula doliolum turcica* LET., NHMW 76.572, 5×.

Fig. 1 b und 1 c: *Orculella scyphus scyphus*, NHMW 78.143, 5×.

#### Tafel 2

Fig. 2 a und 2 b: *Orcula doliolum turcica* LET., NHMW 76.594, 80×, ERM.

#### Tafel 3

Fig. 3 a und 3 b: *Orcula doliolum turcica* LET., NHMW 76.572, 3 a 150×, 3 b 350×, ERM.

#### Tafel 4

Fig. 4 a, b, c: *Vitrea riedeliana* nov. spec., Holotypus, NHMW 80.050, 7×.

Fig. 4 d: *Vitrea riedeliana* nov. spec., Paratypen, NHMW 76.736, 7×.

#### Tafel 5

Fig. 5 a und b: *Vitrea riedeliana* nov. spec., Paratypen, NHMW 76.736, 5 a 160×, 5 b 80×, ERM.

Tafel 6

Fig. 6 a und b: *Vitrea riedeliana* nov. spec., Paratypus, NHMW 76.736, 6 a 200×, 6 b 400×, ERM.

Tafel 7

Fig. 7 a, b, c: *Zonites pergranulatus festai* POLL., NHMW 77.901, 1,75×.

