

## Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, VIII.\* Dinarische Clausiliidae, II: Das Genus *Medora*.

Von

HARTMUT NORDSIECK,  
Schwenningen a. N.

Mit Tafel 1-6 und 4 Abbildungen.

Nach der Veröffentlichung einer vorläufigen Revision des Genus *Delima* (Teil VII dieser Serie, 1969b), an die sich eine ins Einzelne gehende Bearbeitung anschließen wird, folgt mit dieser Arbeit eine ausführliche, auf Gehäusemerkmale beschränkte Untersuchung des Genus *Medora*, die alle, also auch die italienischen Formen umfaßt. Sie stützt sich auf ein Gehäusematerial von etwa 400 Proben, von denen 160 der eigenen Sammlung (N) angehören (davon etwa  $\frac{2}{3}$  in Jugoslawien selbst gesammelt), der Rest den Sammlungen KLEMM, Wien (K), der des Senckenberg-Museums, Frankfurt (SMF) und der Sammlung FAUER (F). Das untersuchte Typenmaterial befindet sich in den genannten Sammlungen sowie in der Sammlung WESTERLUND (W), von der mir wie schon für das Genus *Delima* Proben aus dem Naturhistoriska Riksmuseet Stockholm (NRS) und dem Naturhistoriska Museet Göteborg (NMG) zur Verfügung standen.

### I. Allgemeiner Teil.

#### A. Definition und systematische Stellung des Genus.

Die Gattung *Medora* gehört zur Unterfamilie Alopiinae und ist mit der Gattung *Agathylla* nahe, mit den Gattungen *Herilla* und *Albinaria* entfernter verwandt (Teil VI, 1969a). Ihre Diagnose zum Vergleich mit den verwandten Gattungen kann in folgenden Sätzen gegeben werden:

Gehäuse verhältnismäßig groß und bauchig-spindelförmig (Gehäusehöhe (Gh): 120-320 Zehntelmillimeter, Gehäusebreite (Gb): 33-76, relative Gehäusebreite (Gb\*): 20-32); meist glatt mit Ausnahme des Nackens, der  $\pm$  kräftig gerippt ist (Nackenrippenzahl ( $R_N$ ) s. u., Mittelwerte ( $\bar{R}_N$ ) zwischen 3.0 und 16.5), manchmal obere Windungen  $\pm$  rippenstreifig bis gerippt, selten alle Windungen gerippt (*leucopleura*, *hiltrudae*, *armata*); mit  $\pm$  ausgebildeter weißer Oberflächenschicht (Gehäusefärbung weiß in allen Abstufungen bis graubraun), nie mit Nahtpapillen; Nacken mit verhältnismäßig schwacher bis fehlender Doppelkiel-

\*) VI: Arch. Moll., 99: 247-265. Frankfurt a. M. 1969.

VII: Arch. Moll., 99: 267-284. Frankfurt a. M. 1969.

bildung; Mundsaum abgelöst oder angeheftet und  $\pm$  unterbrochen; Lunellar dorsal bis lateral, meist  $\pm$  dorsolateral: außer der kräftigen oberen Gaumenfalte alle Teile zur Rückbildung neigend, am wenigsten die Basalis, die unterschiedlich lang bis  $\pm$  rückgebildet sein kann; falsche obere Gaumenfalte  $\pm$  ausgebildet oder fehlend, mit oberer Gaumenfalte verbunden oder abgetrennt; Platte des Clausiliums  $\pm$  schmal und zugespitzt, nicht eingekerbt.

Ein Vergleich mit der Gattung *Agathylla* zeigt, daß es kein Merkmal, weder am Gehäuse noch am Genitalsystem (Teil VI, 1969a), gibt, das alle *Medora*-Arten von allen *Agathylla*-Arten trennt (also ein entsprechendes Verhältnis wie zwischen *Herilla* und *Alopiia*). Was das Gehäuse betrifft, so sind die *Agathylla*-Arten zwar meist kleiner und schlanker, mit einigen Ausnahmen (*abrupta*, *goldi*, *sulcosa acicula*) gerippt, besitzen ein oft stärker reduziertes Lunellar und (mit Ausnahme von *exarata*) keine falsche obere Gaumenfalte, jedoch treffen diese Unterschiede eben nur für einen Teil der Arten zu. Die Aufteilung in die beiden Gattungen sollte jedoch solange beibehalten werden, bis der Bau des Genitalsystems aller Arten beider Gattungen genau bekannt ist. Nach den bisherigen Untersuchungen sieht es so aus, als ob *Agathylla* s. s., besonders *exarata*, sowohl nach dem Bau des Gehäuses wie des Genitalsystems mit *Medora* näher verwandt ist als mit *Agathyllina* (Teil VI, 1969a). Die bisher zu *Agathylla* gestellte *armata* stimmt im Bau des Verschlussapparats so auffallend mit der *dalmatina*-Gruppe überein, daß sie neben diese zu *Medora* gestellt werden muß.

## B. Verbreitung und Biotop.

Das Verbreitungsgebiet des Genus (Verbreitungskarte Abb. 1) besteht aus zwei getrennten Teilen, dem dinarischen und dem italienischen. Der erste umfaßt die dinarischen Länder von SW-Krain (nördlichstes bekanntes Vorkommen: Šiler Tabor bei Pivka) bis Albanien (südlichstes bekanntes Vorkommen: Mal i Dajtit bei Tirana), soweit sie zu den beiden mediterranen Klima- und Vegetationsgebieten gehören. Die Grenze gegen das Binnenland bilden nach dem vorliegenden Material von N nach S die Standorte Šiler Tabor bei Pivka, Perušić bei Gospić, Unatal bei Srb, Unactal bei Preodac, Livno, Prevorac im Prenj pl., Orahovica bei Bileća, Moračaschlucht unterhalb Manastir Morača, Mal i Dajtit; sie stimmt also etwa mit der Grenze der submediterranen Vegetationszone (*Quercetalia pubescentis*) gegen das Binnenland überein. Das italienische Verbreitungsgebiet besteht aus einem Teil der Apenninen vom Metauro im N bis fast zur Südspitze Kalabriens im S; es gehört ebenfalls zur mediterranen Zone.

Die *Medora*-Arten besiedeln nur möglichst hohe, senkrechte und lichtoffene Kalkfelsenwände, meist in der Nähe von Flüssen, Seen oder der Meeresküste (von 100 Standorten, an denen *Medora* gesammelt wurde, befanden sich 28 in unmittelbarer Fluß- oder Seenähe, 32 an der Küste). Die Exposition der Felsenwände ist in ärmeren Gebieten beliebig, während in Istrien und dem höheren Binnenland Jugoslawiens südexponierte Wände bevorzugt werden. An ihren Standorten sitzen die Tiere, zu Kolonien gehäuft, oft auf eng begrenztem Raum in großer Anzahl. Sie suchen bei trockenem Wetter Schutz vor direkter Einstrahlung in Spalten und Löchern, während sie bei Regen und hoher Luftfeuchtigkeit an den Felsenwänden auf- und abwärts kriechen, um der Nahrungs- und Partnersuche nachzugehen. Als Ersatzbiotop finden sich zuweilen trockene Kalksteinmauern,



Abb. 1. Verbreitungskarte des Genus *Medora*.

so in Roč bei Buzet, Senj, Podprag am Mali-Alan, Makarska, Igrane bei Makarska und Vrgorac (in Makarska *macarana* sogar an Hauswänden). Die Meereshöhe der meisten Standorte liegt zwischen wenig mehr als 0 und 1000 m; einzelne sind höher gelegen, nach Angaben verschiedener Sammler die höchsten bei 1600 m (Mal i Dajtit) und 1900 m (Mte. Miletto im Matesegebirge). Eine Rückbildung des Verschlussapparates mit zunehmender Meereshöhe ist nicht zu beobachten.

Fast alle gesammelten *Medora*-Arten sind auf den gleichen beschriebenen Biotop spezialisiert, mit Ausnahme von *lesinensis* und *agnata*, die auch an niedrigen Kalkfelsen leben, wobei *agnata* weiter durch Besiedlung schattiger bzw. nordexponierter Felsen auch in höheren Gebirgslagen abweicht (so am Mali-Alan, 1000 m ü. M.). Die größere Anpassungsfähigkeit dieser Art macht es ihr möglich,

als einzige *Medora* des dinarischen Raumes in die mitteleuropäische Vegetationszone (Fagetalia) einzudringen. Die starke Biotopspezialisierung hat zur Folge, daß das Verbreitungsgebiet der Arten meist aus einzelnen isolierten Standorten zusammengesetzt ist. Größere zusammenhängend besiedelte Bereiche finden sich nur in steil aufragenden Gebirgsstöcken wie z. B. dem Biokovogebirge und ausgedehnten Schluchttälern wie z. B. dem mittleren Krka- und dem unteren Cetinatal sowie bei *agnata*, deren Biotop nicht so enge Grenzen gesetzt sind. Weiter ist auffallend, daß an jedem Standort nur eine *Medora*-Art vorkommt, obwohl sich die Verbreitungsgebiete vielfältig überschneiden (Ausnahme: Zrmanjatal bei Obrovac, wo *agnata* und *brusinae* zusammenleben). Besonders deutlich wird diese Tatsache im Cetinatal zwischen Blato und Šestanovac, wo beide Uferfelsen in großer Zahl besiedelt werden, das linke jedoch allein von *equestris*, das rechte allein von *almissana*, oder im S des dinarischen Verbreitungsgebietes, wo *dalmatina* und *contracta* an vielen Stellen nahe beieinander leben, aber immer jede der beiden Arten an ihrem Standort allein (so *contracta* in Drvenik bei Makarska, *dalmatina* im benachbarten Živogošće, *contracta* am Sv. Ilija bei Orebić, *dalmatina* gegenüber auf Korčula, *contracta* bei Orahovica nahe Bileća, *dalmatina* bei dem benachbarten Prijevor, *contracta* im Moračatal unterhalb Bioče, *dalmatina* im Moračatal oberhalb Bioče u. a. m.). Es kann angenommen werden, daß die Biotopspezialisierung eine Konkurrenz verbietet und bei überschneidenden Verbreitungsgebieten die zufällige Erstbesiedlung des geeigneten Standorts ausschlaggebend ist. Die oben erwähnte Ausnahme bezieht sich auffallenderweise auf die in den Biotopansprüchen abweichende *agnata*.

Die sporadische Verbreitung kann für die verhältnismäßig starke Aufspaltung des Genus in Arten und Rassen, bezogen auf die Zahl der Belegproben, verantwortlich gemacht werden. Bei *Medora* gehören 400 Proben zu insgesamt 45 Rassen, während im Vergleich dazu bei *Delima*, deren Arten ein ähnliches Verbreitungsgebiet, aber nicht so eng begrenzte Biotope haben, auf 1860 Proben nur 60 Rassen kommen (Teil VII, 1969b). Jedes geographische Isolat verändert unabhängig von dem anderen seine Merkmalskombination und wird früher oder später zu einer eigenen Rasse. Die Zersplitterung des Genus in zahlreiche verhältnismäßig ähnliche Einzelformen, die nie sympatrisch vorkommen und nur an wenigen Stellen durch Übergänge verbunden sind, bereitet einer Zusammenfassung der Formen zu Arten verschiedentlich Schwierigkeiten, wie im folgenden deutlich werden wird.

### C. Geschichte der Erforschung.

Die ersten Exemplare von *Medora*, die aus Krain und Istrien stammten, wurden von MENKE (1830) als *albescens* beschrieben. ROSSMÄSSLER veröffentlichte in seiner Iconographie (seit 1835) Beschreibung und Abbildung von fünf weiteren Arten: *macarana*, *dalmatina*, *albescens* ([non MENKE] = *agnata*), *stenostoma* und *contracta*, wobei er den Artcharakter der beiden letzteren erst bei einer Revision von *Medora*-Arten (1856) anerkannte. Später beschrieb KÜSTER in seiner Clausilien-Monographie des MARTINI-CHEMNITZ (1847-1862) eine Reihe neuer Arten, darunter die ersten *Medora*-Formen aus Italien (*italiana*, *punctulata*). Neben KÜSTER trugen im gleichen Zeitraum L. PFEIFFER (seit 1841), WALDERDORFF (1864) und BRUSINA (1866) durch Neubeschreibungen zur Formenkenntnis der Gruppe bei.

Den ersten zusammenfassenden Vergleich der *Medora*-Arten brachte A. SCHMIDT (1868), der die Gruppe nach der Ausbildung des inneren Spiralis-Endes (gegabelt oder einfach endend) in zwei Formenkreise mit insgesamt 12 Arten gliederte: Formenkreis der *dalmatina* mit *kutschigi*, *aquila* und *dalmatina* und Formenkreis der *macarana* mit *almissana*, *macarana*, *eris*, *carniolica*, *stenostoma*, *lesinensis*, *istriana* (dazu *orsiniana* und *graciliformis*), *punctulata* und *agnata*. O. BOETTGER (1877) erweiterte das System A. SCHMIDT's, indem er später beschriebene Arten (*brusinae*, *leucopleura*, *proxima*, *barbieri*, *urlaiensis*, *cognata*) einfügte und *orsiniana* mit *punctulata* vereinigte; er berücksichtigte jedoch die Zweiteilung A. SCHMIDT's nicht und bildete keine Untergruppen. In den folgenden Jahren beschrieben WESTERLUND (1878, 1884), BRANCSIK (1897, 1906) und STURANY (1901) weitere Arten, so daß bis 1912 31 Arten und zahlreiche Varietäten bekannt waren.

Die zweite und bisher letzte Revision der *Medora*-Arten stammt von A. J. WAGNER, der sie in ROSSMÄSSLER's Iconographie (1913, 1918) veröffentlichte. Er faßte die 31 beschriebenen Arten, soweit er sie identifizieren konnte, zu 8 Arten und 31 Rassen in folgender offenbar der Verbreitung entsprechenden Reihenfolge zusammen: *albescens*, *graciliformis*, *agnata*, *macarana*, *almissana*, *dalmatina*, *lesinensis* und *kutschigi*. POLINSKI (1924) ergänzte WAGNER's Zusammenstellung, indem er der *proxima* wieder Artrang zusprach und ihr die erste bekannt gewordene albanische *Medora*-Form als Rasse *remota* unterordnete. Das System A. J. WAGNER's ist nach meinen Arbeitsergebnissen in folgenden Punkten revisionsbedürftig:

1. Die *carniolica* ist nicht mit *albescens* gleichzusetzen (1913: 53), sondern eine eigene Rasse; sie ist WAGNER offenbar unbekannt geblieben, da er auch ihre Fundorte nicht anführt. Die *istriana* (: 53) ist mit *albescens* identisch.

2. Die *Medora* von Livno (: 54) ist nicht das gleiche wie *graciliformis*, sondern eine eigene Rasse, die der *troglavensis* näher steht.

3. Die *barbieri* (: 55) ist keine Rasse von *agnata*, sondern mit *brusinae* und *albescens* nächstverwandt. Die *cognata* WAGNER's (: 55) ist nicht das gleiche wie die O. BOETTGER's, sondern, wie Beschreibung und Verbreitungsangaben zeigen, gleich *delimaeformis* n. subsp.

4. Die *stenostoma* ist ebenfalls von WAGNER (: 57) falsch gedeutet worden. Wie die Ausführungen ROSSMÄSSLER's (1856: 44-45) und A. SCHMIDT's (1868: 80-82) vermuten ließen und wie die Untersuchung des Lectotypus (SMF 4552) bewies, handelt es sich bei *stenostoma* um eine selbständige, der *dalmatina* verwandte Art, während WAGNER's *stenostoma* nur eine kleine *macarana* ist. Die von WAGNER (: 57) als Rasse zu *macarana* gezogene *eris* (= *equestris*) ist ebenfalls eine selbständige Art, die näher mit *stenostoma* und *dalmatina* verwandt ist.

5. Die *garganensis* (1918: 1) kann nicht als Rasse der *almissana* zugeordnet werden, da sie dieser weniger ähnelt als anderen italienischen *Medora*-Formen. Sie stimmt am meisten mit den benachbarten *kobelti* und *italiana* überein und kann deshalb als Rasse der *italiana* untergeordnet werden.

6. Die *punctulata* und *italiana* (: 3-4) sind keine Rassen der *dalmatina*, sondern mit weiteren italienischen *Medora*-Formen eine selbständige Art *italiana*, die mit *dalmatina* nicht näher verwandt ist als mit *albescens*, in deren Nähe die

*punctulata* schon von A. SCHMIDT (1868: 83-84) eingeordnet wurde. Die *italiana* WAGNER's (: 4) enthält zwei verschiedene Rassen: *italiana* von Piedimonte d'Alife und die zu *punctulata* gehörende *orsiniana*, die schon von O. BOETTGER mit dieser vereinigt wurde.

7. Die *kutschigi* und *contracta* (: 6) sind nicht als Rassen zu trennen, während die *seriola* nicht das gleiche wie *contracta*, sondern eine selbständige Rasse ist. Die unrichtige Zuordnung von *proxima* (und *cotorensis*) zu *kutschigi* (: 7) wurde schon von POLINSKI (1924) berichtigt. Die *cotorensis* ist von *proxima* nicht genügend verschieden, um als Rasse abgetrennt zu werden.

## D. Taxonomisch bedeutsame Merkmale und Arbeitsmethodik.

Bei der Bearbeitung des zur Verfügung stehenden *Medora*-Materials wurden folgende Merkmale des Gehäuses untersucht:

### 1. Größe und Gestalt.

Von jeder Rasse bzw. Art wurden je nach dem zur Verfügung stehenden Material eine oder mehrere Proben, die genügend Exemplare enthielten, für Messungen von Gehäusehöhe (Gh) und Gehäusebreite (Gb) herangezogen, wobei 30 Exemplare je Probe aus Zeitmangel ausreichend sein mußten. Aus den gemessenen Werten wurden für jede Probe Mittelwerte von Gh, Gb und der relativen Gehäusebreite =  $Gb$  in % der Gh =  $Gb^*$  berechnet. Insgesamt wurden etwa 2500 Medoren in dieser Weise ausgewertet.

### 2. Skulptur des Gewindes und Nackenskulptur.

Besonders die letztere erwies sich als wichtiges Unterscheidungsmerkmal. Zu einem Vergleich der verschiedenen *Medora*-Formen wurde eine Nackenrippenzahl  $R_N$  definiert, die die Anzahl der Rippen auf einer auf den Nacken projizierten 2.5 mm langen Strecke zwischen Dorsallinie und Mündung angibt. Die Messung kann zwar nicht besonders exakt sein, weil die Nackenrippung zu unregelmäßig und unterschiedlich dicht ist, ermöglicht aber doch einen genaueren Vergleich als das bloße Abschätzen der Rippendichte. Der  $R_N$ -Wert wurde für 2600 Medoren festgestellt.

### 3. Ausbildung der Mündung, besonders des Mundsaums.

4. Ausbildung der Lamellen, besonders Länge der Oberlamelle im Verhältnis zum äußeren Spiralis-Ende (nicht erreichend, erreichend, überragend); Ausbildung des inneren Spiralis-Endes (gegabelt oder einfach); Höhe der Unterlamelle über der Spindelkante; Länge der Subcolumellaris (bei senkrechter Aufsicht auf die Mündung sichtbar oder nicht).

5. Lage und Ausbildung des Lunellars, besonders der oberen Gaumenfalte (über Lunella verlängert oder nicht), der falschen oberen Gaumenfalte und der Basalis, dazu die Einpassung der Clausiliumplatte in das zur Verfügung stehende Lumen (lückenlos eingepaßt bis verschmälert, also Lücken lassend).

Hinzu kommen bei manchen Arten Merkmale wie Nackengestalt, Mündungsform und -färbung und Stärke der weißen Oberflächenschicht. Für genauere Aussagen über die Merkmalsgruppen 3-5 wurden, soweit vorhanden, mindestens 20 Exemplare jeder Probe ausgewertet und die Zahl der auf die verschiedenen Ausbildungsformen des Merkmals entfallenden Exemplare notiert (Bspl. Probe x der Rasse y: n=20, Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende nicht erreichend/erreichend/überragend = 2/10/8). Diese Methode, mit der etwa 2800 Medoren bearbeitet wurden, gestattet einen genaueren Vergleich der verschiedenen Proben als einfache Schätzungen, wie sie bisher üblich waren.

## II. Systematischer Teil.

Die vorgeschlagene taxonomische Gliederung, die auf dem Gehäusebau beruht, ist mit einer gewissen Unsicherheit behaftet, solange keine vergleichende Morphologie des Genitalsystems aller Arten und Rassen vorliegt.

### ***Medora agnata*** (KÜSTER 1847).

1847 *Clausilia agnata* KÜSTER, Conch. Cab., 1, 14: T. 4 F. 7-9.

1848 *Clausilia agnata*, — L. PFEIFFER, Mon. Hel., 2: 435.

1850 *Clausilia agnata*, — KÜSTER, Conch. Cab., 1, 14: 38.

Locus typicus: Vellebith (KÜSTER 1850), restrictus: Obrovazzo (Sammlung KÜSTER, A. SCHMIDT (1868: 84)) = Obrovac, N-Dalmatien (Lectotypus SMF 196153, Maße: 187/40).

Diagnose: Gehäuse glatt, Nacken im Gegensatz zu den übrigen Arten nur rippenstreifig; Mundsaum immer angeheftet; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende überragend; Unterlamelle niedrig, teilweise höher; Subcolumellaris meist sichtbar; Lunellar dorsolateral bis lateral: falsche obere Gaumenfalte  $\pm$  kräftig, z. T. abgeschwächt bis fehlend, abgetrennt oder mit oberer Gaumenfalte verbunden; Basalis  $\pm$  kräftig; Clausiliumplatte  $\pm$  eingepaßt; inneres Spiralis-Ende einfach (n=15).

### ***M. agnata agnata*** (KÜSTER) (Taf. 1 Fig. 1-2).

1898 *Clausilia (Delima) porcellanea* WESTERLUND, Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. St.-Petersbourg, 1898: 15.

Maße:

Obrovac Richtung Kruševo (N 2453: 30): Gh: 166-203, M=183·2; Gb: 36-43, M=40·6; Gb\*: 19·6-24·1, M=22·2.

Gračac 4 km Richtung Obrovac (N 2551: 30): Gh: 154-189, M=174·5; Gb: 38-43, M=40·7; Gb\*: 20·8-25·3, M=23·4.

Mali-Alan-Straße 8 km von Abzweigung ob. Obrovac (N 4309: 30): Gh: 180-213, M=191·3; Gb: 40-47, M=43·0; Gb\*: 20·7-24·0, M=22·5.

Podprag a. Mali-Alan (N 4311: 18): Gh: 164-206, M=180·6; Gb: 40-49, M=43·0; Gb\*: 22·0-26·2, M=23·9.

Kraljičina vrata a. Mali-Alan (N 4312: 30): Gh: 131-164, M=149·3; Gb: 35-40, M=37·8; Gb\*: 22·8-27·5, M=25·3.

Diagnose: Gehäuse mit  $\pm$  starker weißer Oberflächenschicht; Lunellar dorsolateral bis lateral: obere Gaumenfalte nicht über Lunella verlängert, falsche obere Gaumenfalte  $\pm$  kräftig, abgetrennt, Basalis lang.

Die Nominatrasse besiedelt das untere Zrmanjatal und den südöstlichen Velebit in N-Dalmatien und Hochkroatien. Die Proben vom Velebit unterscheiden sich von denen des Zrmanjats durch feinere Nackenstreifung ( $\bar{R}_N$  des Zrmanjats (n=28) : 12·5, der übrigen Proben (100) : 15·6) und z. T. verkürzte, bei senkrechtem Einblick nicht sichtbare Basalis. Den Übergang zu *cognata* vermitteln die Proben vom Gebiet des Mali-Alan: falsche obere Gaumenfalte  $\pm$  deutlich bis abgeschwächt, aber selten fehlend, abgetrennt, selten mit oberer Gaumenfalte verbunden. Zusammenhang von Gehäusemaßen und Meereshöhe des Standorts s. Maße.

**M. agnata cognata** (O. BOETTGER 1877). (Taf. 1 Fig. 3).

1877 *Clausilia (Medora) cognata* O. BOETTGER, Clausilienstud.: 40.

Locus typicus: Carlopago = Karlobag, kroatisches Küstenland (Lectotypus SMF 69640, Maße: 165/37).

Maße:

Starigrad Richtung Paklenica (F: 27): Gh: 149-197, M=171·3; Gb: 36-44, M=40·4; Gb\*: 21·5-25·7, M=23·7.

Karlobag (SMF 69640-1:6): Gh: 153-173, M=163·0; Gb: 35-38, M=36·2; Gb\*: 21·2-23·5, M=22·2.

Sušanj b. Karlobag (N 4319, 4321: 16): Gh: 140-161, M=151·8; Gb: 34-38, M=35·6; Gb\*: 21·2-25·7, M=23·5.

Pag Richtung Novalja (N 4248, 4252: 34): Gh: 156-196, M=174·1; Gb: 36-42, M=39·5; Gb\*: 19·9-25·2, M=22·7.

Sonderform:

Vrh takalica b. Brušane (N 4324: 20): Gh: 123-153, M=139·5; Gb: 36-43, M=40·0; Gb\*: 26·1-30·3, M=28·7.

Bužim b. Gospić (SMF 69690, 92948: 7): Gh: 150-173, M=158·8; Gb: 41-44, M=42·7; Gb\*: 24·9-29·3, M=27·0.

Diagnose: Unterscheidet sich von *agnata* durch z. T. über Lunella verlängerte obere Gaumenfalte und abgeschwächte bis fehlende, meist abgetrennte, z. T. mit oberer Gaumenfalte verbundene falsche obere Gaumenfalte. Ausbildung der Basalis und Nackenstreifung entsprechend der bei *agnata* vom SO-Velebit ( $\bar{R}_N(70)=15·4$ ).

Die *cognata* ist der Nominatrasse nächstverwandt und besonders durch die Ausbildung der falschen oberen Gaumenfalte unterschieden. Ihr Verbreitungsgebiet liegt zwischen dem der *agnata* und der folgenden *delimaeformis*: mittlerer Velebit bei Starigrad und Karlobag sowie die vorgelagerte I. Pag. Eine selbständige Form stellen die Proben vom Inneren und der Binnenlandseite des Gebirges (Visočica, Velebit bei Gospić) dar: auffallend bauchiges Gehäuse, schwache weiße Oberflächenschicht, dorsaleres Lunellar, obere Gaumenfalten wie *cognata*, Basalis  $\pm$  verkürzt, also zwischen *cognata* und *delimaeformis* vermittelnd, aber von beiden verschieden. Für eine Benennung reicht das Material noch nicht aus.

**M. agnata delimaeformis** n. subsp. (Taf. 1 Fig. 4-5).

1836 *Clausilia albescens* ROSSMÄSSLER, Icon., (1) 1 (4): 14, T. 18 F. 256. [non MENKE].

1913 *Alopia (Medora) agnata cognata*, — A. J. WAGNER, Icon., (2) 21: 55. [non O. BOETTGER].

Locus typicus: Senj Richtung Vratnik, kroatisches Küstenland (Holotypus SMF 196145, Maße: 176/40).

Maße:

Senj Richtung Vratnik (N 3984: 30): Gh: 147-178, M=162·5; Gb: 35-40, M=38·3; Gb\*: 22·2-25·3, M=23·6.

Bakarac b. Bakar (N 2383: 29): Gh: 158-179, M=167·8; Gb: 39-46, M=40·5; Gb\*: 21·8-26·4, M=24·2.

Veli Vrh a. Krk (K 6516, 10077: 16): Gh: 154-178, M=165·7; Gb: 39-43, M=40·8; Gb\*: 23·5-26·0, M=24·6.

**Diagnose:** Gehäuse mit schwacher weißer Oberflächenschicht; Lunellar z. T. mehr dorsal als vorige: obere Gaumenfalte über Lunella verlängert oder nicht, falsche obere Gaumenfalte  $\pm$  kräftig, mit oberer Gaumenfalte verbunden oder abgetrennt, Basalis z. T. verkürzt, aber bei senkrechtem Einblick meist sichtbar. Nackenstreifung wie vorige ( $\bar{R}_N(76) = 14.6$ ).

Das Verbreitungsgebiet der Rasse schließt sich im N an das der *cognata* an: nördlicher Velebit mit zugehörigem Küstenland nördlich bis Rijeka sowie die vorgelagerten Inseln Rab und Krk. Nördlich von Senj scheint es auf die meeresnahen Teile des Gebirges beschränkt zu sein.

### Material und Verbreitung:

*a. agnata*: Obrovac Richtung Kruševo (N 2453); Zrmanjatal 2 km ob. Obrovac (N 4304); 1 km n. Obrovac (F); Crnopac b. Gračac (K 10082); Gračac 4 km Richtung Obrovac (N 2551); Gračac 6 km Richtung Popina (N 2559); Mali-Alan-Straße 3 km von Abzweigung ob. Obrovac (N 4308); Mali-Alan-Straße 8 km von Abzweigung (N 4309); Mali-Alan-Straße 12-13 km von Abzweigung (N 0583); Podprag a. Mali-Alan (N 4311); Kraljičina vrata a. Mali-Alan (N 4312, 4314); dazu Kruševo b. Obrovac, Oblj Kuk b. Bilišane und Krupa (A. J. WAGNER 1913).

*a. cognata*: Seline b. Starigrad (SMF 32134, 196155); Starigrad-Paklenica (F); Paklenica b. Starigrad (N 0589, F); Karlobag (Paratypen SMF 69641); 1 km s. Karlobag (F); 5 km s. Karlobag (F); 5 km nö. Križac b. Karlobag (F); Sušanj 2 km Richtung Karlobag (N 2372, 4319); Sušanj b. Karlobag (N 4321); Stara Vrata b. B. Oštarije (N 4323); B. Oštarije (SMF 69698); Pag 3 km Richtung Novalja a. Pag (N 4248); Pag 5 km Richtung Novalja a. Pag (N 4252).

Form der Binnenlandseite: Visočica (SMF 92942); Rizvanuš a. Brušane (SMF 32126); Vrh takalica b. Brušane (N 4324); Bužim b. Gospić (SMF 92948).

*a. delimaeformis*: Ledena draga b. Jablanac (K 10080); Straße Apatišan-Lomska duliba b. Jablanac (K 10081); Senj (Ort) (N 3572, 3742); Senj Richtung Vratnik (Paratypen SMF 196146, N 3984); Senj 5 km Richtung Vratnik (N 2515); Senj 15 km Richtung Vratnik (N 2530); Grižane i. Vinodol (SMF 92947); Bakarac b. Bakar (N 2383); Bakar (SMF 69691); Sattel Treskavac-Veli Vrh a. Krk (K 6516); Veli Vrh a. Krk (K 10077, SMF 32125); dazu Perušić b. Gospić, I. Rab (A. J. WAGNER 1913), Lič b. Fužine (KORMOS 1906).

### **Medora dalmatina** (ROSSMÄSSLER 1835). (Abb. 2).

1835 *Clausilia dalmatina* ROSSMÄSSLER, Icon., (1) 1 (2): 7, T. 7 F. 98.

1847 *Clausilia dalmatina* var. *elongata* KÜSTER, Conch. Cab., 1, 14: 30, T. 3 F. 10. [non CANTRAINE].

1847 *Clausilia dalmatina* var. *costulata* KÜSTER, Conch. Cab., 1, 14: 31, T. 3 F. 3. [non LAMARCK].

1878 *Clausilia dalmatina* var. *attenuata* WESTERLUND, Mon. Claus.: 21. [non ROSSMÄSSLER].

**Locus typicus:** Vergoraz = Vrgorac, M-Dalmatien (Lectotypus SMF 69703, Maße: 230/61).

**Diagnose:** Gehäuse glatt bis  $\pm$  rippenstreifig, obere Windungen mit gleicher Skulptur wie untere oder kräftiger rippenstreifig, Nacken grob bis feiner gerippt; Mundsaum meist abgelöst; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende erreichend oder überragend; Unterlamelle  $\pm$  niedrig; Subcolumellaris meist nicht sichtbar; Lunellar dorsolateral bis lateral: falsche obere Gaumenfalte meist kräftig, mit

oberer Gaumenfalte verbunden oder  $\pm$  abgetrennt; Basalis  $\pm$  kräftig; Clausiumplatte  $\pm$  eingepaßt; inneres Spiralis-Ende bei fast allen Rassen gegabelt (n=85).

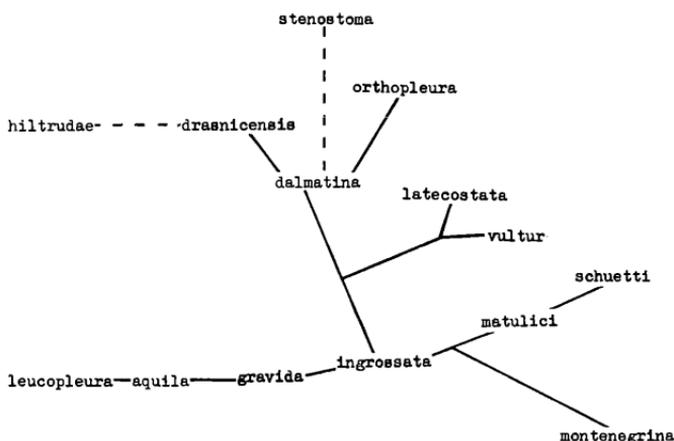


Abb. 2. Verwandtschaftsverhältnisse und räumliche Verteilung der *dalmatina*-Rassen.

### ***M. dalmatina dalmatina*** (ROSSMÄSSLER). (Taf. 1 Fig. 6).

Maße:

Vrgorac (Ort) (N 1405: 30): Gh: 190-245, M=208.4; Gb: 50-61, M=54.0; Gb\*: 24.2-28.4, M=25.9.

Igrane (Ort) (N 3773: 30): Gh: 176-213, M=192.4; Gb: 48-58, M=52.2; Gb\*: 25.1-28.8, M=27.2.

Živogošće b. Igrane (N 4071: 22): Gh: 216-249, M=235.6; Gb: 55-68, M=60.4; Gb\*: 23.7-27.8, M=25.6.

**Diagnose:** Gehäuse auf allen Windungen glatt bis schwach gestreift, ziemlich grobe Nackenrippung ( $\bar{R}_N$  (106)=6.0); Mundsaum z. T. angeheftet; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist überragend; Subcolumellaris meist nicht sichtbar; Lunellar dorsolateral: kräftige bis  $\pm$  reduzierte, meist abgetrennte falsche obere Gaumenfalte, Basalis bei senkrechtem Einblick meist sichtbar.

Die Nominatrasse ist durch Skulptur, Lage des Lunellars und Ausbildung der falschen oberen Gaumenfalte gekennzeichnet; sie besiedelt das südliche Biokovo- und Rilić-Gebirge in M-Dalmatien von Igrane und Kozica bis zur Neretva. Die Probe von Igrane bei Makarska (N 3773) leitet durch schärfere Skulptur zur benachbarten *drasnicensis* über. Oberhalb Živogošće bei Igrane, wo typische *dalmatina* mit besonders kräftiger falscher oberer Gaumenfalte leben (N 3776, 4071, F), fand FAUER eine möglicherweise zwischen *dalmatina* und *contracta* vermittelnde Form, die durch glattes Gehäuse, gröbere Nackenrippung,  $\pm$  rotbraune Mündung und  $\pm$  weit abgetrennte, besonders im vorderen Teil reduzierte falsche obere Gaumenfalte von *dalmatina* verschieden ist. Sie ähnelt der benachbarten *contracta* von Drvenik, die z. T. eine  $\pm$  deutliche falsche obere Gaumenfalte besitzt.

***M. dalmatina orthopleura*** (WESTERLUND 1878). (Taf. 1 Fig. 7).

1878 *Clausilia orsiniana* var. *orthopleura* WESTERLUND, Mon. Claus.: 25.

Locus typicus: Biokovogebirge, M-Dalmatien (Lectotypus NRS 10:21, Maße: 255/57).

Maße: Turijapaß ob. Župa (N 2619, F: 30): Gh: 255-319, M=282.6; Gb: 59-71, M=65.5; Gb\*: 21.2-26.0; M=23.2.

Diagnose: Unterscheidet sich von der nächstverwandten *dalmatina* durch Größe und Gestalt, laterales Lunellar, immer kräftige, mit der oberen Gaumenfalte  $\pm$  verbundene falsche obere Gaumenfalte und bei senkrechtem Einblick seltener sichtbare Basalis. Nackenrippung wie *dalmatina* ( $\bar{K}_N$  (34)=5.6).

Der Lectotypus der WESTERLUND-Sammlung (NRS 10 : 21) stimmt weitgehend mit einer Rasse der *dalmatina* überein, die bisher nur im Bereich des Turijapasses im östlichen Biokovogebirge gefunden wurde; sie ähnelt abgesehen von der Größe und der Nackenrippung der *stenostoma*, besonders deren Rasse *klemmi* n. subsp., die im gleichen Gebiet gesammelt wurde. Die *orthopleura* ist die größte *Medora* überhaupt, die einzige Probe, in der Längen über 300 Zehntelmillimeter auftreten.

***M. dalmatina drasnicensis*** n. subsp. (Taf. 1 Fig. 8).

Locus typicus: Drašnice b. Makarska, M-Dalmatien (Holotypus SMF 196138, Maße: 271/61).

Maße:

Drašnice b. Igrane (N 3772: 11): Gh: 242-272, M=256.7; Gb: 53-62, M=57.9; Gb\*: 19.9-24.4, M=22.6.

Rodićstraße 13 km vor Kozica (F: 19): Gh: 235-270, M=247.4; Gb: 53-61, M=56.9; Gb\*: 21.5-24.4, M=23.0.

Diagnose: Unterscheidet sich von *dalmatina* durch Gestalt, kräftigere Skulptur (obere Windungen  $\pm$  regelmäßig rippenstreifig, untere stark gestreift bis rippenstreifig, z. T. kaum schwächer als auf oberen Windungen), stets abgelösten und  $\pm$  vorgezogenen Mundsaum, laterales Lunellar, meist kräftige, teils verbundene, teils abgetrennte falsche obere Gaumenfalte und längere, ebenfalls bei senkrechtem Einblick sichtbare Basalis. Gabelung des inneren Spiralis-Endes z. T. abgeschwächt (n=14). Nackenrippung wie *dalmatina* ( $\bar{K}_N$  (45)=6.0).

Das Verbreitungsgebiet der Rasse ist auf das mittlere Biokovogebirge beschränkt: Drašnice bei Makarska und das Innere des Gebirges zwischen Stazapaß und Kozica. Die Probe Rodićstraße 10-11 km vor Kozica (F) leitet durch abgeschwächte Skulptur, meist abgetrennte falsche obere Gaumenfalte und z. T. kürzere Basalis zur anschließenden *dalmatina* von Kozica über. Von der benachbarten *orthopleura*, mit der sie Gestalt, laterales Lunellar und kräftige falsche obere Gaumenfalte gemeinsam hat, unterscheidet sie sich vor allem durch die Skulptur und die längere Basalis. Sie hat auch Beziehungen zur benachbarten *josephinae* n. subsp. und zur *hiltrudae* n. sp. Von der ersteren ist sie besonders durch die Skulptur und laterales Lunellar, von der letzteren durch schwächere Skulptur, Ausbildung der falschen oberen Gaumenfalte und des inneren Spiralis-Endes verschieden. Von der *aquila*, mit der sie wegen ihrer Skulptur verwechselt werden könnte, trennt sie vor allem die Gestalt und laterales Lunellar.

**M. dalmatina josephinae** n. subsp. (Taf. 1 Fig. 9).

Locus typicus: Stazapaß ob. Podgora, M-Dalmatien (Holotypus SMF 196139, Maße: 236/54).

Namengebung: nach einem Vornamen meiner Frau, die sie VIII. 1969 entdeckt hat.

Maße: Stazapaß ob. Podgora (N 4600: 30): Gh: 197-261, M=235·9; Gb: 48-62, M=55·2; Gb\*: 21·3-25·9, M=23·4.

Diagnose: Unterscheidet sich von *dalmatina* durch Gestalt, z. T. feinere Nackenrippung ( $\bar{R}_N(40)=6\cdot7$ ), stets abgelösten Mundsaum, meist sichtbare Subcolumellaris, kräftige, mit der oberen Gaumenfalte verbundene falsche obere Gaumenfalte und Rückbildung der Gabelung des inneren Spiralis-Endes.

Die Rasse wurde in zwei Proben und einigen Belegen am meerwärtigen Abfall des Biokovogebirges oberhalb Podgora bei Makarska gesammelt. Die Typuserie vom Stazapaß (N 4600) hat glattes Gehäuse,  $\pm$  rotbraune Mündungsfärbung und einfach endende Spiralis (n=5), ähnelt daher äußerlich der benachbarten *macarana*, während die Probe von Felswänden südlich des Stazapasses (N 4602) durch Streifung, helle Mündungsfärbung und  $\pm$  gegabelte Spiralis (n=5) zur *dalmatina* überleitet.

**M. dalmatina ingrossata** (A. SCHMIDT 1868). (Taf. 2 Fig. 10).

1868 *Clausilia dalmatina* var. *ingrossata* A. SCHMIDT, Syst. Claus.: 79.

1868 *Clausilia dalmatina* var. *epidaurica* A. SCHMIDT, Syst. Claus.: 79.

1881 *Clausilia leucantha* WESTERLUND, Öfv. K. Vet. Ak. Förh.: 53.

1884 *Clausilia leucantha* var. *domicella* WESTERLUND, Fauna, 4: 100.

Locus typicus: Stravcia = Stravča i. Konavli, S-Dalmatien.

Maße:

Konavli (K 37971: 10): Gh: 187-228, M=211·3; Gb: 56-64, M=59·4; Gb\*: 25·7-29·9, M=28·2.

Konavli (SMF 196150: 17): Gh: 208-242, M=226·6; Gb: 60-76, M=66·5; Gb\*: 26·8-32·1, M=29·4.

Diagnose: Unterscheidet sich von *dalmatina* durch Gestalt,  $\pm$  vorspringenden zweiten Nackenkiel (der sich auch bei *gravida* und *aquila*, in abgeschwächter Form bei *matulici*, *schuetti* und *montenegrina* findet), gröbere Nackenrippung ( $\bar{R}_N(41)=4\cdot9$ ), fast immer abgelösten Mundsaum, überwiegend sichtbare Subcolumellaris und kräftige, verbundene oder abgetrennte falsche obere Gaumenfalte.

Die *ingrossata* besiedelt den Bereich des Konavli in S-Dalmatien; sie vermittelt zwischen *dalmatina* und der Gruppe *gravida-aquila-leucopleura*, die aus diesem Grund nicht als selbständige Art *aquila* abgetrennt werden können.

**M. dalmatina gravida** (KÜSTER 1861). (Taf. 2 Fig. 11).

1861 *Clausilia gravida* KÜSTER, Conch. Cab., 1, 14: 273, T. 31 F. 1-3.

Locus typicus: I. Curzola = Korčula, S-Dalmatien.

Maße: Postrana a. Korčula (N 2727, SMF 196137: 30): Gh: 151-190, M=165·3; Gb: 45-53, M=48·8; Gb\*: 27·4-31·6, M=29·5.

Diagnose: Obere Windungen  $\pm$  regelmäßig rippenstreifig, untere  $\pm$  geglättet, Nackenrippung wie *dalmatina* ( $\bar{R}_N(35)=6\cdot 0$ ), Mundsaum z. T. angeheftet; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende erreichend oder überragend, selten nicht erreichend; Subcolumellaris meist nicht sichtbar; Lunellar wie *dalmatina*, falsche obere Gaumenfalte abgeschwächt bis  $\pm$  reduziert, verbunden oder abgetrennt, Basalis  $\pm$  abgeschwächt, bei senkrechtem Einblick sichtbar oder nicht.

Die *gravida* vermittelt zwischen *ingrossata* und *aquila*. Von der letzteren ist sie durch Gestalt des Gehäuses und der Endwindung, z. T. angehefteten Mundsaum, Abschwächung der falschen oberen Gaumenfalte und der Basalis, von der ersteren durch geringe Größe, Skulptur der oberen Windungen und ebenfalls durch Abschwächung der Gaumenfalten zu unterscheiden. Die untersuchten Proben der Rasse stammen von Postrana im O-Teil der I. Korčula und von Cavtat in S-Dalmatien. Im mittleren Teil von Korčula (Pupnatska Luka, s. u.) fanden sich bereits *aquila*, die zwischen *gravida* und *aquila* von Lastovo vermitteln. Weitere Funde von *gravida* sind von der HI. Pelješac und der I. Mljet zu erwarten, nicht dagegen von der I. Lastovo und den zugehörigen Inseln, die von *aquila* besiedelt werden.

**M. dalmatina aquila** (L. PFEIFFER 1846). (Taf. 2 Fig. 12-13).

1846 *Clausilia aquila* L. PFEIFFER, Symb. Hel., 3: 92.

1847 *Clausilia dalmatina* var. *curzolanana* KÜSTER, Conch. Cab., 1, 14: 31, T. 3 F. 1-2.

1847 *Clausilia dalmatina* var. *lagostana* KÜSTER, Conch. Cab., 1, 14: 31, T. 3 F. 8-9.

Locus typicus: I. Curzola = Korčula, S-Dalmatien.

Maße:

Pupnatska Luka a. Korčula (N 4173: 30): Gh: 165-214, M=188·9; Gb: 45-54, M=49·4; Gb\*: 24·1-29·7, M=26·2.

I. Lastovo (N 1732, K 37709: 20): Gh: 167-212, M=185·2; Gb: 45-53, M=48·2; Gb\*: 24·1-28·1, M=26·1.

Diagnose: Unterscheidet sich von *gravida* durch verschmälerte Endwindung, stets abgelösten und  $\pm$  vorgezogenen Mundsaum, z. T. feinere Nackenrippung ( $\bar{R}_N(44)=7\cdot 1$ ), meist  $\pm$  kräftige, verbundene oder abgetrennte falsche obere Gaumenfalte und stärkere Basalis.

Die Rasse findet sich im mittleren Teil der I. Korčula, auf der I. Lastovo und den umliegenden kleineren Inseln. Angaben vom süddalmatinischen Festland dürften sich dagegen auf *gravida* beziehen. Die Form vom mittleren Korčula (Pupnatska Luka N 4171, 4173) leitet durch z. T. abgeschwächte falsche obere Gaumenfalte und Basalis zur benachbarten *gravida* über.

Die *Medora* von der I. Sušac, nach STURANY (1915) *gravida*, ist nach den wenigen vorliegenden Belegen (SMF 69723) eine Form, die der *aquila* näher steht als der *gravida*; falsche obere Gaumenfalte kräftig, Basalis kräftig und bei senkrechtem Einblick sichtbar, aber Mundsaum z. T. angeheftet wie *gravida*.

**M. dalmatina leucopleura** (BRUSINA 1866). (Taf. 2 Fig. 14-15).

1866 *Clausilia leucopleura* BRUSINA, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 16: 51, T. 3 F. 3.

Locus typicus: I. Lagosta = Lastovo, S-Dalmatien (Syntypen SMF 69751).

Maße: I. Lastovo (SMF 69751-2, 92975, W 2874: 12): Gh: 172-217, M=185·2; Gb: 43-49, M=46·3; Gb\*: 22·1-25·8, M=25·0.

Diagnose: Unterscheidet sich von der nächstverwandten *aquila* von Lastovo nur durch die Skulptur: auf allen Windungen ungleichmäßige, weitläufige, stumpfe Rippung, z. T.  $\pm$  verschwommen und geglättet. Nackenrippung verhältnismäßig grob ( $\bar{R}_N$  (12)=5·6).

Die *leucopleura*, deren vermutlich eng begrenzter Standort bisher nicht näher bekannt ist, stellt eine gerippte Form der *aquila* von der I. Lastovo dar. Sie ähnelt äußerlich der *hiltrudae*, ist aber nicht so extrem entwickelt wie diese: schwächere, stumpfe Rippung, kräftige falsche obere Gaumenfalte und gegabelte Spiralis sind die wesentlichen Unterschiede.

### **M. dalmatina vultur** (BRANCSIK 1906). (Taf. 2 Fig. 16).

1906 *Clausilia (Medora) vultur* BRANCSIK, Jh. naturw. Ver. Trencsén, 27-28: 190.

1906 *Clausilia (Medora) vultur* var. *reducta* BRANCSIK, Jh. naturw. Ver. Trencsén, 27-28: 191.

1912 *Clausilia (Medora) matulici dorsoplicata* A. J. WAGNER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 62: 254.

Locus typicus: Podvelež b. Mostar, Herzegowina (Lectotypus SMF 196147, Maße: 211/53).

Maße:

Podvelež ob. Mostar (SMF 93001, 196147-8: 5): Gh: 189-222, M=210·4; Gb: 52-57, M=54·2; Gb\*: 24·6-28·6, M=25·8.

Neretvatal 4 km unt. Buna (F: 13): Gh: 185-215, M=198·6; Gb: 44-50, M=47·3; Gb\*: 22·3-25·4, M=23·8.

Diagnose: Obere Windungen  $\pm$  regelmäßig rippenstreifig, untere  $\pm$  geglättet bis rippenstreifig, z. T. kaum schwächer als auf oberen Windungen, Nackenrippung grob ( $\bar{R}_N$  (23)=4·8); Mundsaum stets abgelöst; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende erreichend oder überragend; Subcolumellaris meist nicht sichtbar; Lunellar wie *dalmatina*, falsche obere Gaumenfalte  $\pm$  kräftig bis abgeschwächt, meist abgetrennt, Basalis bei senkrechtem Einblick meist sichtbar.

### **M. dalmatina latecostata** n. subsp. (Taf. 2 Fig. 17).

Locus typicus: O-Hang des Hum b. Mostar, Herzegowina (Holotypus SMF 196176, Maße 222/60).

Maße: O-Hang des Hum b. Mostar (N 1578: 28): Gh: 195-246, M=222·6; Gb: 58-67, M=60·8; Gb\*: 25·6-29·7, M=27·3.

Diagnose: Skulptur wie *dalmatina*, Nackenrippung noch gröber als vorige ( $\bar{R}_N$  (25)=3·2); Mundsaum stets abgelöst; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist überragend; Subcolumellaris nicht sichtbar; Lunellar wie vorige, aber falsche obere Gaumenfalte  $\pm$  kräftig, meist verbunden, Basalis bei senkrechtem Einblick sichtbar oder nicht.

Im Bereich des Neretvatal bei Mostar, Herzegowina, leben zwei verschiedene *dalmatina*-Rassen, die sich durch Gestalt, Skulptur, Nackenrippung und Ausbildung der falschen oberen Gaumenfalte unterscheiden: *vultur* von Podvelež bei Mostar und dem Neretvatal südlich Buna, *latecostata* n. subsp. vom Hum bei Mostar und der Bunaquelle bei Blagaj. Beide sind den *dalmatina*-Rassen des Biokovogebirges nächst verwandt.

**M. dalmatina matulici** (STURANY 1901). (Taf 2 Fig. 18).

1901 *Clausilia (Medora) matulici* STURANY, Ann. naturh. Hofmus. Wien, 16: 67.

Locus typicus (restr.): Aleksina medja b. Trebinje, Herzegowina.

Maße:

Trebinje (lk. Trebišnjicaufer) (N 3826: 30): Gh: 185-226, M=204·6; Gb: 51-58, M=54·1; Gb\*: 25·0-28·5, M=26·5.

Kloster Duži b. Trebinje (K 10111, 37970: 16): Gh: 185-228, M=204·8; Gb: 47-57, M=51·9; Gb\*: 22·8-27·1, M=25·4.

Trebinje Richtung Mostači (K 50337: 13): Gh: 178-215, M=198·2; Gb: 47-52, M=49·8; Gb\*: 23·7-28·1, M=25·2.

Diagnose: Skulptur wie *dalmatina*, Nackenrippung z. T. feiner ( $\bar{R}_N$  (53) = 6·9); Mundsaum meist abgelöst; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist überragend; Subcolumellaris sichtbar oder nicht; Lunellar wie *dalmatina*, falsche obere Gaumenfalte meist  $\pm$  kräftig und mit der oberen Gaumenfalte verbunden, Basalis bei senkrechtem Einblick sichtbar oder nicht.

Die Rasse besiedelt den Bereich von Trebinje, SO-Herzegowina (STURANY 1901) und ist der benachbarten *ingrossata* nahe verwandt, unterscheidet sich aber vor allem durch Gestalt und feinere Nackenrippung. Die Probe vom Trebišnjica-Ufer ö. Trebinje (N 3826) leitet zur folgenden *schuetti* über: z. T. kürzere Oberlamelle und z. T. laterales Lunellar mit überwiegend nicht sichtbarer Basalis.

**M. dalmatina schuetti** n. subsp. (Taf.2 Fig. 19).

Locus typicus: Bileća (Burg Bilek), Herzegowina (Holotypus SMF 196143, Maße: 219/50).

Namengebung: nach dem Malakologen H. SCHÜTT, der die Rasse 1963 entdeckte.

Maße: Bileća (unt. Burg Bilek) (N 1024, 4638: 32): Gh: 196-245, M=213·8; Gb: 46-55, M=50·8; Gb\*: 22·3-25·5, M=23·8.

Diagnose: Unterscheidet sich von der nächstverwandten *matulici* durch Gestalt, stets abgelösten Mundsaum, kurze Oberlamelle (meist äußeres Spiralis-Ende nur erreichend), nicht sichtbare Subcolumellaris, fast laterales bis laterales Lunellar und bei senkrechtem Einblick meist nicht sichtbare Basalis. Nackenrippung wie *matulici* ( $\bar{R}_N$  (37) = 6·9).

Die Rasse, die sich als Extremform von *matulici* ableitet, ist bisher nur aus dem Bereich von Bileća, SO-Herzegowina, bekannt. Ob die Bestände von *matulici* und *schuetti* im oberen Trebišnjica-Tal Verbindung aufnehmen, ist noch ungeklärt.

**M. dalmatina montenegrina** n. subsp. (Taf. 2 Fig. 20).

Locus typicus: Moračaschlucht 14 km ob. Bioče, Montenegro (Holotypus SMF 196141, Maße: 223/60).

Maße:

Moračaschlucht 14 km ob. Bioče (N 4482: 30): Gh: 193-242, M=212·0; Gb: 53-62, M=56·7; Gb\*: 24·8-28·4, M=26·8.

Manastir Morača 13 km Richtung Bioče (F: 30): Gh: 230-272, M=250·3; Gb: 59-69, M=63·0; Gb\*: 23·1-27·0, M=25·2.

Diagnose: Skulptur wie *dalmatina*, Nackenrippung ziemlich fein ( $\bar{R}_N$  (57)=7·6); Mündung  $\pm$  rotbraun, Mundsaum meist abgelöst; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist überragend; Subcolumellaris meist nicht sichtbar; Lunellar wie *dalmatina*, aber falsche obere Gaumenfalte kräftig und mit oberer Gaumenfalte fast immer verbunden; Basalis bei senkrechtem Einblick sichtbar.

Die südlichste Rasse der *dalmatina* steht der *ingrossata* nahe, unterscheidet sich aber durch die feine Nackenrippung, rotbraune Mündungsfärbung und mit oberer Gaumenfalte fast immer verbundene falsche obere Gaumenfalte. Sie besiedelt die Felswände der oberen Moračaschlucht zwischen Bioče und Manastir Morača in S-Montenegro, während die benachbarte *contracta* auf die untere Moračaschlucht bei Bioče beschränkt ist.

### Material und Verbreitung:

*d. dalmatina*: Vrgorac (Ort) (N 1405, 1458, 2614); 1 km n. Vrgorac (N 2099); Vrgorac 2 km Richtung Vitina (N 2131); Vrgorac-Banja (K 57332); Banja b. Vrgorac (K 57333); Vrgorac 5 km Richtung Kozica (K 53526, F); Rodićstraße 4 km vor Kozica (F); Igrane (Ort) (N 3773); Živogošće b. Igrane (N 3776, 4071, F); dazu Prolog b. Vrgorac, Struge Neretva (A. J. WAGNER 1918).

*d. orthopleura*: Turijapaß ob. Župa (N 2619, F).

*d. drasnicensis*: Drašnice b. Igrane (Paratypen N 3772); Rodićstraße 13 km vor Kozica (F); Rodićstraße 10-11 km vor Kozica (F).

*d. josephinae*: Stazapaß ob. Podgora (Paratypen SMF 196140, 4600, dazu F); Felswände s. Stazapaß (N 4602).

*d. ingrossata*: Konavli (SMF 69719, 92921, 196150, K 37971); Stravča i. Konavli (K 37969); dazu Pridvorje i. Konavli (A. J. WAGNER 1918).

*d. gravida*: Postrana a. Korčula (N 2727, 4167, SMF 196137); Cavtat (SMF 69720, 92871-2).

*d. aquila*: Pupnatska Luka a. Korčula (N 4171, 4173); I. Lastovo (N 1079, 1732, K 37709); I. Sušac (SMF 69723); dazu Sc. Tajan (STURANY 1915).

*d. leucopleura*: I. Lastovo (SMF 69751-2, 92975, W 2874).

*d. vultur*: Podvelež ob. Mostar (Paratypen SMF 196148, dazu 93001, 196149); Neretvatal 4 km unt. Buna (F).

*d. latecostata*: O-Hang des Hum b. Mostar (Paratypen N 1578); Bunaquelle b. Blagaj (N 2167, F).

*d. matulici*: Trebinje (lk. Trebišnjicaufer) (N 3826); Trebinje Richtung Mostačić (N 1730, K 50337); Pridvorci b. Trebinje (SMF 93000); Kloster Duži b. Trebinje (K 10111, 37970); dazu Aleksina medja b. Trebinje (STURANY 1901).

*d. schuetti*: Bileća (unt. Burg Bilek) (Paratypen SMF 196144, N 1024, 4638); Prijedor b. Bileća (K 45981).

*d. montenegrina*: Moračatal 2 km s. Bioče (F); Moračaschlucht 14 km ob. Bioče (Paratypen SMF 196142, N 4482); Manastir Morača 13 km Richtung Bioče (F); Moračaschlucht 24 km ob. Bioče (N 4483).

### *Medora hiltrudae* n. sp. (Taf. 3 Fig. 21).

Locus typicus: Sumartin a. Brač, M-Dalmatien (Holotypus SMF 195015, Maße: 180/44).

Namengebung: nach meiner Frau und Mitarbeiterin HILTRUD NORDSIECK als Anerkennung für ihre Hilfe bei der vorliegenden Untersuchung.

Maße: Sumartin a. Brač (SW-Ufer) (N 4280: 30); Gh: 172-201, M=184·3; Gb: 45-51, M=47·6; Gb\*: 23·4-28·3, M=25·8.

**Diagnose:** Skulptur: erste nicht-embryonale Windung regelmäßig rippenstreifig, anschließend bis zur Mündung kräftige,  $\pm$  gleichmäßige Rippung: Rippen scharf, weiß gesäumt, verhältnismäßig dicht (6·1 auf  $2\frac{1}{2}$  mm der vorletzten Windung ( $n=30$ )), Zwischenräume fein rippenstreifig, geht über in grobe Nackenrippung ( $\bar{R}_N(40)=4\cdot8$ ); Mundsaum abgelöst und  $\pm$  vorgezogen; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende erreichend oder überragend; Unterlamelle niedrig; Subcolumellaris nicht sichtbar; Lunellar dorsolateral: falsche obere Gaumenfalte  $\pm$  rückgebildet und von oberer Gaumenfalte abgetrennt, Basalis bei senkrechtem Einblick sichtbar; Clausiliumplatte z. T. Lücken lassend; inneres Spiralis-Ende einfach ( $n=10$ ).

Die neue Art, die sich der *dalmatina*-Reihe anschließt, wurde IV. 1969 an zwei Stellen in der Bucht von Sumartin auf der mitteldalmatinischen I. Brač entdeckt. Sie dürfte auf dieses Gebiet beschränkt sein, da Nachforschungen auf der ganzen Insel keine weiteren Standorte ergaben. Durch die Skulptur, die Ausbildung der falschen oberen Gaumenfalte und das einfache Spiralis-Ende ist *hiltrudae* von allen *dalmatina*-Rassen unterschieden. Am nächsten steht sie der *drasnicensis*, die durch ihre Skulptur und die Neigung zur Rückbildung der Spiralis-Gabelung auf *hiltrudae* hinweist. Nahe verwandt ist sie der folgenden *armata*, deren richtige systematische Einordnung durch ihre Entdeckung erleichtert wurde.

**Material und Verbreitung:** Sumartin a. Brač (NO-Ufer der Bucht) (N 4278); Sumartin a. Brač (SW-Ufer der Bucht) (Paratypen SMF 195016, N 4280).

### ***Medora armata*** (KÜSTER 1847). (Taf. 3 Fig. 22).

1847 *Clausilia armata* KÜSTER, Conch. Cab., 1, 14: 22, T. 2 F. 8-10.

1857 *Clausilia lanzai* DUNKER, Malak. Bl., 4: 232.

1868 *Clausilia cancellata* A. SCHMIDT, Syst. Claus.: 99.

**Locus typicus:** Dalmatien (KÜSTER), genauer: Biokovo pl. b. Makarska (DUNKER). Vorläufig nicht näher zu bestimmen.

**Maße:** Dalmatien (SMF 46656, 46660, 93103, 93106, K 5960, 10193, 37980, 50531: 31): Gh: 144-178, M=161·0; Gb: 34-40, M=37·8; Gb<sup>\*</sup>: 21·1-27·0, M=23·5.

**Diagnose:** Skulptur wie *hiltrudae*, aber Rippen kräftiger, dick und stumpf, entfernter stehend (3·4 auf  $2\frac{1}{2}$  mm der vorletzten Windung ( $n=30$ )), Zwischenräume ebenfalls fein rippenstreifig, geht über in grobe Nackenrippung ( $\bar{R}_N(15)=4\cdot0$ ); Mundsaum, Unterlamelle und Subcolumellaris wie *hiltrudae*, Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist überragend; Lunellar wie *hiltrudae*, aber falsche obere Gaumenfalte meist fehlend, bei etwa  $\frac{1}{3}$  der Exemplare angedeutet, Basalis bei senkrechtem Einblick meist sichtbar; Clausiliumplatte und inneres Spiralis-Ende ( $n=6$ ) wie *hiltrudae*.

Die *armata* wurde wegen ihrer Größe und Skulptur bisher dem Genus *Agathylla* zugeordnet und in die Nähe von *lamellosa* und *exarata* gestellt. Sie wurde verschiedentlich mit einer der *lamellosa* verwandten Art, *narentana* (A. SCHMIDT), verwechselt (so auch von mir in Teil VI dieser Serie, 1969a), obwohl A. SCHMIDT die Unterschiede zwischen *cancellata* (= *armata*) und *narentana* klar herausgestellt hat (1868: 100). Die Lösung des Problems *armata-narentana* wurde überdies durch A. J. WAGNER's Fehldeutung der *narentana* erschwert, die er mit

einer Rasse der *exarata* identifizierte (1918: 12). Die genauere Untersuchung zeigt, daß die *armata* mit der *narentana* (A. SCHMIDT) nicht näher verwandt ist (*narentana* ist schlanker, dichter und scharf gerippt und hat ein laterales Lunellar ohne Basalis, also ähnlich wie *lamellosa*), sondern in Gestalt, Art der Rippung und besonders im Bau des Lunellars so weitgehend mit *hiltrudae* und *dalmatina* übereinstimmt, daß sie diesen angeschlossen werden muß, zumal nähere Verwandtschaft mit Arten des Subgenus *Agathylla* s. s., zu dem sie wegen Ausbildung von falscher oberer Gaumenfalte und Basalis gestellt werden müßte, nicht besteht. Die Ergebnisse dieser Untersuchung lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

1. *Medora armata* (KÜSTER 1847) = *lanzai* (DUNKER 1857) = *cancellata* (A. SCHMIDT 1868);
2. *Agathylla* (*Agathyllina*) *narentana* (A. SCHMIDT 1868) = *andriasevichiana* (STOSSICH 1895) (= *armata* des Teils VI, 1969a: 256);
3. *Agathylla* (s. s.) *exarata neumensis* n. subsp., nom. nov. für *narentana* (A. J. WAGNER 1918) [non A. SCHMIDT], Locus typicus: S-Dalmatien, Bad-žula b. Neum (Holotypus SMF 196167).

Der Fundort bzw. das Verbreitungsgebiet der *armata* ist bis heute unbekannt, weil alle vorhandenen Exemplare aus einer oder mehreren Aufsammlungen des vorigen Jahrhunderts stammen, die von österreichischen Händlern wie z. B. PARREYSS verkauft worden waren. Sie verschickten die *armata* wie so manche Art mit erfundenen Fundorten, so daß der Verdacht nahe liegt, daß der wahre Fundort der begehrten Art geheimgehalten wurde, um das Handelsmonopol nicht zu verlieren. So finden sich neben „Dalmatien“ folgende Angaben bei den Proben des SMF und der Sammlung KLEMM: Marjan bei Split, Biokovogebirge bei Makarska, Imotski und Dubrava bei Imotski, Ugljane bei Sinj. Während der erstgenannte Fundort wahrscheinlich eine Erfindung von PARREYSS ist (ebenso wie „Capocesto“ für *narentana*), kommt das Biokovogebirge in der weiteren Umgebung von Makarska oder der Bereich von Imotski am ehesten als Verbreitungsgebiet in Frage.

Material: SMF 46656, 46660, 93103, 93106, K 5960, 10193-4, 37980, 50531.

### ***Medora stenostoma*** (ROSSMÄSSLER 1839).

1839 *Clausilia macarana* var. *stenostoma* ROSSMÄSSLER, Icon., (1) 2 (3/4): 21, T. 48 F. 631.

Locus typicus: ? Dalmatien (ROSSMÄSSLER), genauer: an gleichem Fundort wie *macarana* var. *minor* (A. SCHMIDT 1868: 80), also: Biokovo pl. ob. Makarska, M-Dalmatien (Lectotypus SMF 4552, Maße: 232/53).

Diagnose: Gehäuse glatt, Nacken  $\pm$  fein gerippt; Mundsaum meist abgelöst; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist überragend; Unterlamelle niedrig bis  $\pm$  höher; Subcolumellaris meist nicht sichtbar; Lunellar dorsolateral bis lateral: falsche obere Gaumenfalte meist kräftig, z. T. abgeschwächt bis fehlend, mit oberer Gaumenfalte verbunden oder abgetrennt, Basalis kürzer oder länger, bei senkrechtem Einblick nicht sichtbar; Clausiliumplatte  $\pm$  eingepaßt; inneres Spiralis-Ende einfach oder gebelt.

**M. stenostoma stenostoma** (ROSSMÄSSLER). (Taf. 3 Fig. 23).

1884 *Clausilia proles* WESTERLUND, Fauna, 4: 103.

1884 *Clausilia steira* WESTERLUND, Fauna, 4: 103.

Maße: Biokovo pl. ob. Makarska (SMF 4552-3, 69669, 69765, W: 8): Gh: 204-246, M=228·6; Gb: 47-56, M=51·5; Gb\*: 20·3-24·2, M=22·6.

Diagnose: Gehäuse weniger schlank, feinere Nackenrippung ( $\bar{R}_N$  (8)=10·5); Lunellar weniger lateral: Basalis kurz, spornartig, falsche obere Gaumenfalte kräftig bis  $\pm$  rückgebildet, meist mit oberer Gaumenfalte verbunden; inneres Spiralis-Ende einfach, z. T. Gabelung angedeutet (n=6).

**M. stenostoma klemmi** n. subsp. (Taf. 3 Fig. 24).

Locus typicus und bisher einziger Fundort: Turija-Höhle i. östlichen Biokovo pl., M-Dalmatien (Holotypus SMF 92331a, Maße: 273/55).

Namengebung: nach dem Malakologen W. KLEMM, der sein *Medora*-Material für diese Arbeit zur Verfügung stellte.

Maße: Turija-Höhle i. östlichen Biokovo pl. (K 4424, 10109, SMF 92331: 6): Gh: 255-281, M=269·8; Gb: 50-56, M=53·8; Gb\*: 18·4-21·2, M=20·0.

Diagnose: Gehäuse schlanker; gröbere Nackenrippung ( $\bar{R}_N$  (6)=8·5); Lunellar lateraler: Basalis lang, falsche obere Gaumenfalte meist kräftig,  $\pm$  abgetrennt; inneres Spiralis-Ende gegabelt (n=4).

Die *stenostoma* ist eine wenig bekannte Art, in den Sammlungen so selten, daß nur insgesamt 15 Exemplare aufzufinden waren. Die 6 Exemplare von der Turijahöhle im östlichen Biokovogebirge, die aus einer Probe der Sammlung EDLAUER stammen, sind von den übrigen so verschieden, daß die Aufstellung einer neuen Rasse trotz der geringen Stückzahl notwendig wurde. Die restlichen 9 Exemplare gehören zur Nominatrasse und entstammen Aufsammlungen des vorigen Jahrhunderts, die im Biokovogebirge oberhalb Makarska gemacht sein müssen, da die Art zusammen mit *macarana* gesammelt wurde (s. o.). STOSSICH (1887: 6) erwähnt den Fund einer mit *macarana* zusammenlebenden seltenen *Medora*-Art von Turnicev Dolac oberhalb Makarska, die *stenostoma* gewesen sein dürfte. Aus den genannten Aufsammlungen kommen auch die von WESTERLUND, der *stenostoma* nicht kannte, als *proles* und *steira* beschriebenen Exemplare seiner Sammlung (Lectotypus: *proles*: NRS 10: 30, *steira*: NRS 10: 31). In naher Zukunft soll versucht werden, die Art am Originalfundort wiederzufinden.

Material und Verbreitung:

*s. stenostoma*: Biokovo pl. ob. Makarska (Paratypen SMF 4553, dazu SMF 69669, 69765, NMG, NRS 10: 30-1).

*s. klemmi*: Turijahöhle i. östl. Biokovo pl. (Paratypen SMF 92331b, K 4424, 10109).

**Medora equestris** (KÜSTER 1861). (Taf. 3 Fig. 25).

1861 *Clausilia equestris* KÜSTER, Conch. Cab., 2, 14: 275, T. 31 F. 11-13.

1866 *Clausilia eris* L. PFEIFFER, Malak. Bl., 13: 150.

1868 *Clausilia eris* A. SCHMIDT, Syst. Claus.: 80.

Locus typicus: Bei Almissa = Omiš, M-Dalmatien, hiermit restrictus: Ostrvica b. Omiš.

Maße:

Zvečanje b. Omiš (N 1611: 30): Gh: 222-278, M=255·7; Gb: 56-67, M=61·6; Gb\*: 21·9-26·3, M=24·1.

Blato b. Omiš (lk. Cetinaufer) (N 1898: 30): Gh: 189-247, M=218·7; Gb: 51-61, M=57·5; Gb\*: 23·9-29·1, M=26·4.

Dolac donji i. Mosor pl. (N 4287: 30): Gh: 200-244, M=222·3; Gb: 50-60, M=54·2; Gb\*: 22·5-26·2, M=24·4.

Diagnose: Gehäuse glatt, Nacken fein gerippt ( $\bar{R}_N$  (118)=9·5); Mundsaum meist angeheftet; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist überragend; Unterlamelle  $\pm$  niedrig; Subcolumellaris fast immer sichtbar; Lunellar  $\pm$  dorso-lateral: falsche obere Gaumenfalte immer kräftig und mit oberer Gaumenfalte verbunden, Basalis  $\pm$  kräftig; Clausiliumplatte  $\pm$  eingepaßt; inneres Spiralis-Ende einfach, selten schwach gegabelt (n=16).

Die *equestris*, von der A. SCHMIDT (1868: 80) unter dem Namen *eris* eine ausgezeichnete Diagnose gegeben hat, ist eine selbständige Art, die von den benachbarten *macarana* und *almissana* durch die Ausbildung der falschen oberen Gaumenfalte leicht zu unterscheiden ist. Näher verwandt ist sie mit *stenostoma* und *dalmatina*; auf diese Verwandtschaft weist auch die z. T. angedeutete Gabelung der Spiralis hin. Von *stenostoma* trennt sie das bauchigere Gehäuse, meist angehefteter Mundsaum, dorsaleres Lunellar und stets kräftige, verbundene falsche obere Gaumenfalte. Von *dalmatina* unterscheidet sie sich durch feinere Nackenrippung, meist angehefteten Mundsaum, fast immer sichtbare Subcolumellaris und i. a. einfach endende Spiralis. Die Art besiedelt das Mosorgebirge in M-Dalmatien von Dolac bis zur Cetina bei Ostrvica und Šestanovac; vermutlich gehört auch das Cetinatal zwischen Blato und Sinjsko Polje zu ihrem Verbreitungsgebiet. Alle bisher für *eris* angegebenen Fundorte waren falsch, sowohl „Cadiluk“ = Livno von L. PFEIFFER und A. SCHMIDT (geht auf PARREYSS zurück und beruht auf Verwechslung mit *albescens livnoensis*) als auch Biokovogebirge bei Duare = Zadvarje von A. J. WAGNER (1913: 57), wo nur *almissana* vorkommt.

Material und Verbreitung: Ostrvica b. Omiš (N 1609); Zvečanje b. Omiš (N 1611, 2111); Seoca b. Omiš (F); Blato b. Omiš (lk. Cetinaufer) (N 1898); Katuni b. Šestanovac (lk. Cetinaufer) (N 1614); Kreševo b. Šestanovac (N 2939); zwischen Blato u. Šestanovac (N 2126); Srijane b. Dolac grn. (N 4289); Dolac donji (N 4287).

### **Medora lesinensis** (KÜSTER 1847).

1847 *Clausilia lesinensis* KÜSTER, Conch. Cab., 1, 14: T. 4 F. 1-3.

1848 *Clausilia lesinensis*, — L. PFEIFFER, Mon. Hel., 2: 434.

1850 *Clausilia lesinensis*, — KÜSTER, Conch. Cab., 1, 14: 37

Locus typicus: Auf der von KÜSTER angegebenen I. Lesina = Hvar kommt die Art nicht vor. Die erste zutreffende Verbreitungsangabe stammt von WALDERDORFF (1864: 508): „Berge nördlich Ledenize und Mte. Falcone“; daraus *restrictus*: Mte. Falcone = Radoštak ob. HercegNovi.

Diagnose: Obere Windungen  $\pm$  rippenstreifig, untere glatt oder ebenfalls ( $\pm$  schwächer) rippenstreifig, Nacken gröber oder feiner gerippt; Mundsaum angeheftet; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist erreichend oder überragend, selten nicht erreichend; Unterlamelle  $\pm$  hoch, z. T. niedriger, Subcolumellaris meist nicht sichtbar; Lunellar mehr dorsal: falsche obere Gaumen-

falte fehlend, Basalis kurz bis rückgebildet; Clausiliumplatte  $\pm$  eingepaßt; inneres Spiralis-Ende einfach, z. T. gegabelt ( $n=22$ ).

**M. lesinensis lesinensis** (KÜSTER). (Taf. 6 Fig. 48).

Maße

Radoštak b. HercegNovi (1000-1100 m) (K 10117: 26): Gh: 186-223, M=201·3; Gb: 45-52, M=48·7; Gb\*: 21·7-26·2, M=24·2.

Umgebung von Crkvice (N 4581, K 6517: 10): Gh: 202-247, M=215·7; Gb: 45-54, M=50·0; Gb\*: 21·9-24·5, M=23·2.

Knežlac b. Ledenice (N 4585: 5): Gh: 196-229, M=212·0; Gb: 45-50, M=47·6; Gb\*: 21·1-24·0, M=22·5.

Diagnose: Untere Windungen glatt, Nackenrippung feiner ( $\bar{R}_N(70)=8·8$ ); Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende häufiger nur erreichend.

**M. lesinensis caesia** (WESTERLUND 1878). (Taf. 6 Fig. 49).

1878 *Clausilia lesinensis* var. *caesia* WESTERLUND, Mon. Claus.: 23.

1881 *Clausilia dimorpha* WESTERLUND, Öfv. K. Vet. Ak. Förh.: 55.

Locus typicus: In Budua (WESTERLUND 1878) kommt die Rasse nicht vor, daher Locus typicus von *dimorpha*: Risano = Risan b. Kotor, SW-Montenegro (Lectotypus NRS 10:28, Maße: 186/46, Apex abgebrochen).

Maße:

Risan (K 3743, 6518: 15): Gh: 216-261, M=235·7; Gb: 47-55, M=49·9; Gb\*: 19·5-22·7, M=21·2.

Risan (SMF 92979-82: 10): Gh: 197-245, M=217·1; Gb: 46-53, M=49·7; Gb\*: 21·2-24·4, M=23·0.

Risan-Morinj (K 10118: 15): Gh: 224-255, M=237·2; Gb: 49-55, M=51·6; Gb\*: 20·8-22·8, M=21·8.

Diagnose: Untere Windungen  $\pm$  deutlich rippenstreifig, Nackenrippung gröber ( $\bar{R}_N(45)=6·4$ ); Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende häufiger überragend.

Das Verbreitungsgebiet der *lesinensis* ist die Krivošije, das Bergland nördlich der Boka Kotorska in SW-Montenegro. Der größte und hochgelegene Teil dieses Gebiets wird von der Nominatrasse besiedelt, während *caesia* auf die Abfälle des Berglands gegen die Boka zwischen Morinj und Risan beschränkt ist. Die systematische Stellung der Art ist schwer zu bestimmen. Die Rippenstreifung und die z. T. gegabelte Spiralis rücken sie in die Nähe der *dalmatina*, während hohe Unterlamelle, dorsales Lunellar und fehlende falsche obere Gaumenfalte eher für Verwandtschaft mit *almissana* sprechen. Die habituelle Ähnlichkeit mit *stenostoma* und *agnata* hilft auch nicht weiter, weil diese Arten ein laterales Lunellar und  $\pm$  deutlich ausgebildete falsche obere Gaumenfalte besitzen. Ihre Stellung muß also vorläufig als isoliert bezeichnet werden.

Material und Verbreitung:

*l. lesinensis*: Radoštak ob. HercegNovi (1000-1100 m) (N 1080, K 10117); Radoštak: Kameno 8 km Richtung Crkvice (N 0421, 4594, F); Crkvice: Berg Kom (1100 m) (K 6517, SMF 92999); Poljkovac b. Crkvice (N 4582); Ledenice grn. 4 km vor Poljkovac (N 4581); Knežlac b. Ledenice (N 4585).

*l. caesia*: Risan (K 3743, SMF 92979-82); Risan (westl. Höhle Sopot) (K 6518); Strp 1 km Richtung Risan (SMF 195337); Risan-Morinj (N 1733, K 10118).

**Medora contracta** (ROSSMÄSSLER 1842).

1842 *Clausilia dalmatina* var. *contracta* ROSSMÄSSLER, Icon., (1) 2 (5): 4, T. 52 F. 694.

Locus typicus: I. Brazza = Brač, M-Dalmatien (Lectotypus SMF 69632, Maße: 186/56).

Diagnose: Gehäuse glatt, Nackenrippung sehr grob ( $\bar{R}_N$  (127)=3·2); Mundsaum fast immer abgelöst; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende erreichend bis überragend, z. T. nicht erreichend; Unterlamelle niedriger bis höher; Subcolumellaris sichtbar oder nicht; Lunellar dorsal bis dorsolateral: falsche obere Gaumenfalte fehlend, selten angedeutet, Basalis kurz bis  $\pm$  rückgebildet; Clausiliumplatte  $\pm$  eingepaßt (Ausnahme: *seriola*); inneres Spiralis-Ende gegabelt bis einfach.

**M. contracta contracta** (ROSSMÄSSLER). (Taf. 6 Fig. 53-54).

1847 *Clausilia kutschigii* KÜSTER, Conch. Cab., 1, 14: T. 3 F. 12-16.

1848 *Clausilia kutschigii*, — L. PFEIFFER, Mon. Hel., 2: 431.

1850 *Clausilia kutschigii*, — KÜSTER, Conch. Cab., 1, 14: 35.

1868 *Clausilia kutschigi* var. *grossa* A. SCHMIDT, Syst. Claus.: 78. [non ROSSMÄSSLER].

1912 *Clausilia (Medora) kutschigi atelesta* A. J. WAGNER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 62: 254.

Maße:

Vidova Gora a. Brač (N 4266: 30): Gh: 160-201, M=183·1; Gb: 52-61, M=57·6; Gb\*: 30·0-33·1, M=31·5.

Sv. Ilija b. Orebić (K 6814, 10122: 20): Gh: 181-232, M=205·2; Gb: 54-68, M=61·2; Gb\*: 25·0-32·6, M=29·9.

Biokovo pl. b. Makarska (SMF 69624, 69629, 92984, W 2864: 13): Gh: 231-275, M=252·3; Gb: 67-78, M=72·7; Gb\*: 26·5-31·0, M=28·9.

Ljubuški b. Mostar (K 5973, 37966: 27): Gh: 182-224, M=204·6; Gb: 54-61, M=56·6; Gb\*: 25·8-29·7, M=27·7.

Neretvatal, lk. Seite ob. Drežnica (F: 30): Gh: 215-250, M=234·4; Gb: 60-67, M=62·4; Gb\*: 24·8-28·4, M=26·6.

Zavala b. Slano (N 4140: 30): Gh: 178-219, M=195·0; Gb: 55-64, M=59·4; Gb\*: 27·5-33·2, M=30·5.

Moračaschlucht unt. Bioče (N 4479: 30): Gh: 184-230, M=209·1; Gb: 55-65, M=60·2; Gb\*: 26·5-34·8, M=28·8.

Diagnose: Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist erreichend bis überragend; obere Gaumenfalte immer ausgebildet, Lunella und Basalis  $\pm$  deutlich bis rückgebildet; Clausiliumplatte  $\pm$  eingepaßt; inneres Spiralis-Ende gegabelt bis einfach (n=42).

Zur Nominatrasse gehören alle Proben der Art außer denen des montenegrinischen Küstenlandes; ihre Fundorte verteilen sich über das südliche M-Dalmatien, die W- und SO-Herzegowina, S-Dalmatien und S-Montenegro. Die als *kutschigii* beschriebene Form des Biokovogebirges unterscheidet sich nur durch Größe und z. T. deutlichere falsche obere Gaumenfalte von den übrigen *contracta*-Proben, so daß sie kaum als selbständige Rasse abgetrennt werden kann. Dagegen ist eine Gliederung der Nominatrasse nach der Ausbildung des inneren Spiralis-Endes möglich: deutliche Gabelung in Dalmatien und Montenegro (n=

27), Rückbildung der Gabelung in der Herzegowina (*atelesta*, von den Fundorten Ljubuški, Široki breg bei Lištica, Drežnica und Zavala (n=15)). Da sich beide Formen durch kein anderes Merkmal unterscheiden, kommt auch ihnen kein Rasserang zu. Die folgende Form dagegen weicht auffallend von den Proben der Nominatrasse ab.

**M. contracta seriola** (WESTERLUND 1884). (Taf. 6 Fig. 55).

1864 *Clausilia kutschigi* var. *minima* WALDERDORFF, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 14: 508. [non C. PFEIFFER].

1884 *Clausilia seriola* WESTERLUND, Fauna, 4: 106.

Locus typicus: Presieca = Presjeka b. Petrovac, montenegrinisches Küstenland (Lectotypus NRS 10:41, Maße: 186/58).

Maße: Presjeka b. Petrovac (SMF 69636, 69760, 92995, W 2898: 10): Gh: 178-208, M=191·9; Gb: 58-61, M=59·8; Gb\*: 28·8-33·0, M=31·2.

Diagnose: Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist nicht erreichend; obere Gaumenfalte z. T. rückgebildet, Lunella und Basalis fehlend; Clausiliumplatte rückgebildet, wie die eines unausgewachsenen Tieres aussehend und weite Lücken lassend; inneres Spiralis-Ende einfach, ohne Andeutung von Gabelung (n=12).

Die Rasse liegt nur von zwei Fundorten aus dem montenegrinischen Küstenland vor: Presjeka bei Petrovac und St. Bar-Mikulići. Sie kann gegenüber *contracta* wegen der extremen Rückbildung ihres Verschlussapparats als abgeleitet betrachtet werden; die Rückbildung der Spiralis-Gabelung dürfte parallel zu der bei der *atelesta*-Form der Herzegowina verlaufen sein, weil beide sonst keine gemeinsamen ihnen eigene Merkmale haben. Auch die Proben der Nominatrasse aus dem Moračatal S-Montenegros zeigen keine Beziehungen zu *seriola*.

#### Material und Verbreitung:

*c. contracta*: Vidova Gora a. Brač (N 1736, 4266); Sv. Nedija a. Hvar (SMF 92964, 92969); Sv. Ilija b. Orebić (N 1731, 1735, K 6814, 10122); Biokovo pl. b. Makarska (SMF 69629, 92984); Drvenik b. Makarska (SMF 69624); Zaoztrog b. Makarska (W 2863); Ljubuški b. Mostar (N 4635, K 5973, 37966); Neretvatal, lk. Seite ob. Drežnica (K 57343-4, F); Zavala b. Slano (N 1734, 4140); Orahovica b. Bileća (N 4122); Moračaschlucht s. Bioče (N 2481-3, 4479, F); SW-Seite des Dugaberges b. Bioče (N 2937); dazu Široki breg b. Lištica (A. J. WAGNER 1912).

*c. seriola*: Presjeka b. Petrovac (SMF 69636, 69760, 92995, W 2898); St. Bar-Mikulići (SMF 69637).

Die Untersuchung des italienischen *Medora*-Materials von 25 Fundorten, dessen Aufsammlung besonders den Malakologen L. HÄSSLEIN und W. FAUER zu verdanken ist, ergab, daß alle Proben einer Art zugeordnet werden können, die den ältesten Namen *italiana* erhalten muß und in die Rassen *punctulata*, *kobelti* n. subsp., *milettiana*, *italiana* und *garganensis* gegliedert werden kann.

**Medora italiana** (KÜSTER 1847).

1847 *Clausilia dalmatina* var. *italiana* KÜSTER, Conch. Cab., 1, 14: 32, T. 3 F. 11.

Locus typicus: Piedimonte d'Alife a. Matesegebirge, Kampanien.

Diagnose: Gehäuse glatt bis schwach gestreift, Nacken gröber oder feiner gerippt; Mundsaum abgelöst, z. T. angeheftet; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende erreichend oder überragend, Unterlamelle  $\pm$  niedrig, z. T. höher; Subcolumellaris sichtbar oder nicht; Lunellar dorsolateral, z. T. mehr dorsal; obere Gaumenfalte i. a. nicht über Lunella verlängert, falsche obere Gaumenfalte verhältnismäßig schwach ausgebildet bis fehlend (wenn ausgebildet, eine  $\pm$  deutliche Schwielen von der oberen Gaumenfalte bis zum Vorderende der Principalis bildend), Basalis kurz bis fehlend; Clausiliumplatte  $\pm$  eingepaßt bis Lücken lassend; inneres Spiralis-Ende einfach, z. T. schwach gegabelt (n=66).

Die Diagnose zeigt, daß die italienischen *Medora*-Formen nicht als Rassen der *dalmatina* untergeordnet werden können, wie A. J. WAGNER (1918) und GIUSTI (1967) vorgeschlagen haben. Diese Zuordnung beruht auf einer mehr äußerlichen Ähnlichkeit besonders der *punctulata* mit *dalmatina* (Gehäusestreifung, niedrige Unterlamelle, meist deutliche falsche obere Gaumenfalte). Alle italienischen *Medora*-Formen unterscheiden sich von *dalmatina* durch verhältnismäßig schwache bis fehlende falsche obere Gaumenfalte, schwächere bis rückgebildete Basalis und meist einfach endende Spiralis. Diese Merkmale rücken *italiana* eher in die Nähe der *albescens*, die sich nur durch die in ihrer Diagnose angegebenen Merkmale unterscheidet.

In jüngerer Zeit wurde von GIUSTI (1967) eine Neuordnung der italienischen *Medora*-Formen vorgeschlagen, die in folgenden Punkten mit meinen Ergebnissen übereinstimmt: *punctulata* und *orsiniana* sind nicht als Rassen zu trennen (: 415-6); *garganensis* gehört nicht zu *almissana*, sondern ist nächstverwandt mit den anderen italienischen *Medora*-Formen (: 418-9); die *Medora* des Mte. Miletto (Matesegebirge) ist eine selbständige Form, der GIUSTI den Namen *milettiana* gibt (: 419-21). Dagegen sind folgende Punkte zu berichtigen: die italienischen *Medora*-Formen gehören nicht als Rassen zu *dalmatina* (s. o.); die *Medora* von Piedimonte d'Alife (*italiana*) ist nicht nur eine Lokalform von *punctulata* (: 415), sondern unterscheidet sich in mehreren wesentlichen Merkmalen von ihr; die Abtrennung der *milettiana* als selbständige Art (: 421) ist nicht genügend begründet, auch nicht durch den Bau des Genitalsystems, von dem GIUSTI nur das Längenverhältnis Appendix/Epiphallus auswählt, um die Selbständigkeit zu beweisen. Abgesehen davon, daß die *italiana* von Piedimonte d'Alife bei diesem Vergleich nicht berücksichtigt wird, obwohl sie die nächste Verwandte der *milettiana* ist, zeigen die Abbildungen GIUSTI's (Abb. 3-5) Unterschiede zwischen *punctulata* und *garganensis* einerseits, der *milettiana* andererseits (das ausgewertete Längenverhältnis) ebenso wie Unterschiede zwischen *punctulata* und *milettiana* einerseits, der *garganensis* andererseits (das nicht ausgewertete Längenverhältnis Penis/Vagina). Die Untersuchungen einer Probe der *Medora* vom Mte. Miletto (SMF 92934) zeigte, daß diese Rasse zwischen *punctulata* und *italiana* vermittelt und von beiden nicht als selbständige Art getrennt werden kann.

**M. italiana punctulata** (KÜSTER 1850). (Taf. 3 Fig. 26-27).

1850 *Clausilia punctulata* KÜSTER, Conch. Cab., 1, 14: 36, T. 4 F. 22-23.

1868 *Clausilia orsiniana* A. SCHMIDT, Syst. Claus.: 83.

1878 *Clausilia orsiniana* var. *coerulescens* WESTERLUND, Mon. Claus.: 25.

1967 *Medora dalmatina italiana*, — GIUSTI, Arch. Bot. Biogeogr. Ital., 43: 411, Abb. 2. [non KÜSTER].

Locus typicus: Mte. Tiriolo b. Catanzaro, Kalabrien.

Maße:

Mte. Tiriolo b. Catanzaro (K 57337, 57340-2: 34): Gh: 175-231, M=201·8; Gb: 45-52, M=48·8; Gb\*: 21·4-27·5, M=24·2.

Velinotal b. Antrodoco (N 4608-9: 32): Gh: 218-277, M=241·8; Gb: 53-63, M=58·0; Gb\*: 21·6-26·3, M=24·0.

Riofuggio b. Leonessa (N 4607: 22): Gh: 213-261, M=231·4; Gb: 49-59, M=54·3; Gb\*: 21·1-25·1, M=23·5.

Foce b. Montemonaco (N 2934-6, K 55696: 27): Gh: 202-240, M=220·8; Gb: 50-57, M=53·0; Gb\*: 22·1-25·6, M=24·0.

Gole della Valnerina unt. Visso (N 4605: 16): Gh: 196-239, M=221·2; Gb: 51-58, M=54·5; Gb\*: 23·3-26·5, M=24·7.

Sentinoschlucht unt. Valdorbis b. Scheggia (N 4606: 16): Gh: 175-228, M=210·0; Gb: 48-57, M=52·5; Gb\*: 23·4-27·4, M=25·0.

Diagnose: Schlank;  $\pm$  gestreift, Nacken verhältnismäßig grob gerippt ( $\bar{R}_N$  (192)=6·6; Mte. Tiriolo  $\bar{R}_N$  (50)=6·4, M-Italien  $\bar{R}_N$  (142)=6·6); Mundsaum meist abgelöst; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist überragend; Unterlamelle  $\pm$  niedrig; Subcolumellaris sichtbar oder nicht; falsche obere Gaumenfalte  $\pm$  deutlich, z. T. abgeschwächt bis fehlend, Basalis  $\pm$  deutlich bis fehlend; Clausiliumplatte  $\pm$  eingepaßt; inneres Spiralis-Ende einfach, z. T. Gabelung angedeutet (Mte. Tiriolo n=16, davon wenige mit angedeuteter Gabelung, M-Italien n=16, keine gabelt).

Das Verbreitungsgebiet der *punctulata* zerfällt in zwei weit voneinander getrennte Teile, den mittelitalienischen Apennin vom Metauro im N bis zum Salto im S und zwei Standorte in Kalabrien, Mte. Tiriolo bei Catanzaro und (nach PAULUCCI 1879) Mte. Consolino bei Stilo. Die Proben aus M-Italien (*orsiniana*) unterscheiden sich von der typischen *punctulata* in keinem wesentlichen Merkmal, so daß sie nicht als Rasse abgetrennt werden können. Sie bilden eine Reihe von Lokalrassen, die besonders in der Nackenrippung und der Ausbildung der Subcolumellaris voneinander abweichen. Die  $\bar{R}_N$ -Werte bewegen sich zwischen 5·4 für Foce bei Montemonaco und 9·0 für Riofuggio bei Leonessa. Bei den Proben von Foce z. B. ist die Subcolumellaris meist nicht sichtbar, bei der von Valdorbis bei Scheggia meist sichtbar, bei denen aus dem Velinotal teils überwiegend sichtbar oder überwiegend nicht sichtbar.

**M. italiana kobelti** n. subsp. (Taf. 3 Fig. 28).

Locus typicus: Balvano (Gola Romagnano), Basilicata (Holotypus SMF 196151, Maße: 219/54).

Namengebung: nach dem bekannten Malakologen W. KOBELT, der die Rasse 1904 entdeckte und Belege O. BOETTGER überließ, der sie als neue Form der *punctulata* erkannte (Sammlung O. BOETTGER, SMF 69796).

Maße: Balvano (Gola Romagnano) (SMF 69796, 196151-2: 16): Gh: 194-248, M=219·0; Gb: 50-54, M=52·4; Gb\*: 21·8-27·3, M=24·0.

Diagnose: Gestalt und Skulptur wie *punctulata*, Nacken verhältnismäßig fein gerippt ( $\bar{R}_N$  (20)=8·8); Mundsaum abgelöst; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist erreichend, z. T. nicht erreichend oder überragend; Unterlamelle niedrig; Subcolumellaris meist nicht sichtbar; falsche obere Gaumenfalte fehlt, Basalis schwach bis fehlend; Clausiliumplatte  $\pm$  Lücken lassend.

Die Rasse, die nur von Balvano aus der Basilicata bekannt ist, unterscheidet sich von *punctulata* durch kürzere Oberlamelle und die Ausbildung des Verschlussapparats, die sie mit *italiana* gemeinsam hat. Sie vermittelt also zwischen den beiden so verschiedenen Rassen, so daß deren artliche Trennung nicht zweckmäßig erscheint.

**M. italiana milettiana** GIUSTI 1967. (Taf. 3 Fig. 29).

1967 *Medora milettiana* GIUSTI, Arch. Bot. Biogeogr. Ital., 43: 419, Abb. 9.

Locus typicus: Gipfel des Mte. Mileto (1900 m), Matesegebirge, Kampanien.

Maße: Mte. Mileto (1600 m) (SMF 92934: 14): Gh: 173-199, M=185·5; Gb: 50-54, M=51·8; Gb\*: 26·3-29·6, M=28·0.

Die Probe der *italiana* vom Mte. Mileto, 1600 m (SMF 92934) muß nach der Beschreibung GIUSTI's zu seiner *milettiana* gestellt werden: sie unterscheidet sich von *punctulata* durch bauchigeres Gehäuse, feinere Nackenrippung ( $\bar{R}_N(15)=8\cdot0$ ), stets angehefteten Mundsaum, kürzere Oberlamelle, angedeutete bis fehlende falsche obere Gaumenfalte und z. T. Lücken lassende Clausiliumplatte, von *italiana*, mit der sie größere Ähnlichkeit hat, durch deutlichere Streifung, feinere Nackenrippung, häufiger angedeutete falsche obere Gaumenfalte und z. T. eingepaßte Clausiliumplatte. Sie verbindet *punctulata* und *italiana* also ähnlich wie *kobelti* n. subsp. Weitere Aufsammlungen im Matesegebirge sind erforderlich, um das Problem *milettiana* einer Klärung zuzuführen.

**M. italiana italiana** (KÜSTER). (Taf. 3 Fig. 30).

1881 *Clausilia punctulata* var. *platycephala* PAULUCCI, Bull. Soc. malac. Ital., 7: 65.

1884 *Clausilia punctulata* var. *platychela* WESTERLUND, Fauna, 4: 105.

Maße: Piedimonte d'Alife (N 2015, K 53450, SMF 186741, F: 31): Gh: 176-246, M=202·8; Gb: 53-62, M=56·8; Gb\*: 22·0-33·0, M=28·1.

Diagnose: Bauchig; glatt, Nackenrippung wie *punctulata* ( $\bar{R}_N(40)=6\cdot2$ ); Mundsaum abgelöst oder angeheftet; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist erreichend; Unterlamelle niedrig, z. T.  $\pm$  höher; Subcolumellaris meist nicht sichtbar; falsche obere Gaumenfalte fehlt, selten angedeutet, Basalis schwach bis fehlend; Clausiliumplatte Lücken lassend; inneres Spiralis-Ende einfach oder schwach gegabelt (n=18).

Die Nominatrasse wurde bis jetzt nur in der Umgebung von Piedimonte d'Alife im Matesegebirge gesammelt. Von *punctulata* ist sie durch Gestalt, Skulptur, Ausbildung des Mundsaums, der Oberlamelle und des ganzen Verschlussapparats verschieden, während sie von *garganensis*, der sie äußerlich mehr ähnelt, durch Nackenrippung, Ausbildung des Mundsaums, der Unterlamelle, Basalis und Clausiliumplatte abweicht.

**M. italiana garganensis** (A. J. WAGNER 1918). (Taf. 4 Fig. 31).

1918 *Alopi* (*Medora*) *almissana garganensis* A. J. WAGNER, Icon. (2) 22: 1, T. 604 F. 353-354.

1967 *Medora dalmatina garganensis*, — GIUSTI, Arch. Bot. Biogeogr. Ital., 43: 417, Abb. 8.

Locus typicus: Polzano = Coppa di Pulzano a. Mte. Gargano, Apulien.

Maße:

Manfredonia (SMF 69802, 69804: 20): Gh: 159-203, M=186·5; Gb: 49-58, M=53·4; Gb\*: 25·4-32·7, M=28·7.

Tomaiolo b. Manfredonia (N 1762, K 52746: 19): Gh: 168-204, M=187·2; Gb: 49-57, M=52·9; Gb\*: 25·5-30·4, M=28·3.

S. Maria di Pulzano (F: 21): Gh: 168-221, M=201·0; Gb: 51-61, M=55·4; Gb\*: 26·2-30·9, M=27·6.

Diagnose: Bauchig; glatt, Nackenrippung verhältnismäßig fein ( $\bar{R}_N$  (70) = 8·4); Mundsäum fast immer abgelöst; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist erreichend; Unterlamelle meist höher; Subcolumellaris meist nicht sichtbar; falsche obere Gaumenfalte fehlt, selten angedeutet, Basalis  $\pm$  deutlich; Clausiliumplatte  $\pm$  eingepaßt; inneres Spiralis-Ende einfach (n=16).

Die *garganensis* vom Mte. Gargano in Apulien wurde von A. J. WAGNER als Rasse der *almissana* beschrieben, mit der sie eine gewisse Ähnlichkeit hat (Nacktenrippung, Mundsäum, Unterlamelle, falsche obere Gaumenfalte und Basalis). Sie unterscheidet sich aber von ihr besonders durch die Form der Clausiliumplatte (distal nicht so stark rinnenförmig zusammengebogen), weiter durch niedrigere Unterlamelle, nicht sichtbare Subcolumellaris und schwächere Basalis. Sie hat in Bezug auf die anderen Rassen der *italiana* eine Sonderstellung, weil bisher keine zu diesen vermittelnde Form gefunden wurde. Die Unterschiede reichen jedoch für eine Abtrennung der *garganensis* als selbständige Art nicht aus.

Material und Verbreitung:

*i. punctulata*: Sentinoschlucht unt. Valdorbis b. Scheggia (N 4606); Schlucht zwischen Valdorbis u. Is. Fossara n. Gubbio (K 57335, F); Gualdo Tadino (K 10115, SMF 69797, 92933); Gole della Valnerina unt. Visso (N 4605); Neratal unt. Sigillo (K 57184, F); Foce b. Montemonaco (N 2935-6, K 55696); Tofe b. Montemonaco (N 2934); Forra del Tenna (SMF 92953); Riofuggio b. Leonessa (N 4607); Velinotal b. Antrodoco (N 4608-9); dazu Madonna dell'Acero und Forra dell'Aso in den Mti. Sibillini, Poggio Bustone a. Terminillo, Tagliacozzo (sorgenti dell'Imele, M. Bovo), Paganico Sabino (GIUSTI 1967); Mte. Tiriolo b. Catanzaro (N 4634, K 57337-42, SMF 69792-4, 92929-30, F); dazu Mte. Consolino b. Stilo (PAULUCCI 1879).

*i. kobelti*: Balvano (Gola Romagnano) (Paratypen SMF 69796, 196152).

*i. milettiana*: Mte. Mileto, 1600 m (SMF 92934).

*i. italiana*: Piedimonte d'Alife (N 2015, 4643, K 53450, F); Tonaroschlucht (SMF 92950).

*i. garganensis*: Manfredonia (SMF 69802, 69804); Tomaiolo b. Manfredonia (N 1762, K 52746, F); S. Maria di Pulzano (F); Mattinata 7 km Richtung Vieste (F); dazu Coppa di Pulzano (A. J. WAGNER 1918, GIUSTI 1967).

Die dinarischen *Medora*-Formen mit Neigung zur Ausbildung einer falschen oberen Gaumenfalte, kurzer bis rückgebildeter Basalis und einfach endender Spiralis bilden eine verwandtschaftliche Einheit, die aus zahlreichen isolierten Beständen von Rasserang besteht, durch die sich keine Artgrenzen ziehen lassen. Die Gliederung A. J. WAGNER's in drei Arten, *albescens*, *graciliformis* und *macarana* (abgesehen von der aus unerfindlichen Gründen mit *agnata* vereinigten *barbieri*, die auch hierher gehört) konnte nicht übernommen werden, weil die von ihm angegebenen Unterschiede nicht oder nur für einzelne Rassen zutreffen,

sich weiter keine beständigen Merkmale fanden, die eine artliche Trennung erlaubten. Die genannten Formen müssen daher unter dem ältesten Namen *albescens* zusammengefaßt werden.

**Medora albescens** (MENKE 1830). (Abb. 3).

1830 *Clausilia albescens* MENKE, Syn. moll. (2. Aufl.): 130.

Nach der Originalbeschreibung MENKE's: „peristoma continua, labio adpresso, labro reflexo“, den angegebenen Maßen und der Verbreitungsangabe: „Gubernio Tergestino et Carniolia“ läßt sich *albescens* am ehesten auf *istriana* (MENKE) beziehen, wie schon A. SCHMIDT (1868: 84) vermutet hat. Locus typicus von *istriana*: Vragna = Vranja, Istrien. (Lectotypus SMF 69600a, Maße: 182/49).

Diagnose: Unterscheidet sich von *italiana* durch verhältnismäßig grobe Nackenrippung und anders gebildete obere Gaumenfalten: obere Gaumenfalte neigt zur Verlängerung über Lunella, falsche obere Gaumenfalte schwach bis fehlend, z. T. nur im hinteren Teil ausgebildet. Inneres Spiralis-Ende stets einfach (n=65).

Die Rassen der *albescens* lassen sich nach der Ausbildung der oberen Gaumenfalten in zwei Reihen anordnen (Abb. 3), die durch *barbieri* und *troglavensis* verbunden sind:

a) Obere Gaumenfalte meist über Lunella verlängert, Neigung zur Ausbildung einer falschen oberen Gaumenfalte: *carniolica*, *albescens*, *barbieri*, *brusinae*, *macarana*, *pliculosa*.

b) Obere Gaumenfalte meist nicht oder kaum über Lunella verlängert, falsche obere Gaumenfalte fast immer fehlend: *graciliformis*, *troglavensis*, *livnoensis*, *clissana*.

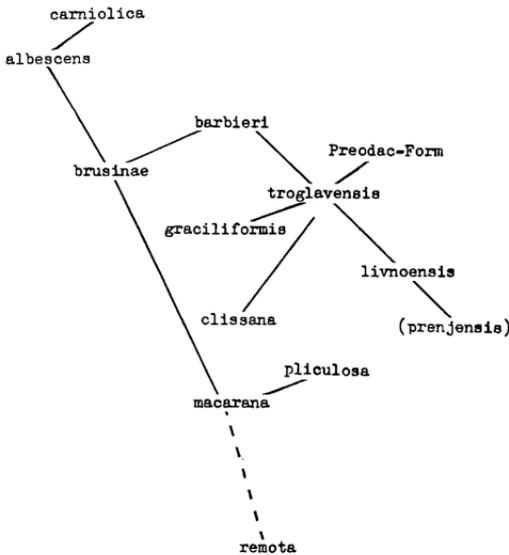


Abb. 3. Verwandtschaftsverhältnisse und räumliche Verteilung der *albescens*-Rassen.

Reihe a)

**M. albescens carniolica** (KÜSTER 1860). (Taf. 4 Fig. 32).

1858 *Clausilia carniolica* HAUFFEN, Jh. Ver. krain. Land. Mus., 1858: 16. [nom. nud.]

1860 *Clausilia carniolica* KÜSTER, Conch. Cab., 1, 14: 184, T. 20 F. 1-3.

Locus typicus: Krain (KÜSTER), restrictus (HAUFFEN 1858): Šiler Tabor b. Zagorje, SW-Slowenien (Lectotypus SMF 196157, Maße: 220/57).

Maße:

Umgebung des Šiler Tabor b. Zagorje (K 2894, 6007, 10074, 22786: 17): Gh: 206-249, M=224·6; Gb: 55-65, M=58·1; Gb\*: 24·1-27·8, M=25·9.

Wie vorige (SMF 69592-3, 92879: 17): Gh: 196-245, M=217·6; Gb: 52-62, M=57·5; Gb\*: 24·1-29·8, M=26·5.

Diagnose: Nacken grob gerippt ( $\bar{R}_N$  (30)=4·7); Mundsaum immer angeheftet; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende erreichend, z. T. nicht erreichend; Unterlamelle  $\pm$  niedrig; Subcolumellaris meist nicht sichtbar; Lunellar z. T. dorsaler als bei der folgenden: falsche obere Gaumenfalte meist fehlend, z. T. schwach ausgebildet, Basalis schwach bis fehlend; Clausiliumplatte  $\pm$  Lücken lassend.

Die *carniolica* ist auf den Gebirgszug des Šiler Tabor zwischen Pivka und Il. Bistrica in SW-Slowenien beschränkt und unterscheidet sich von ihrer istrischen Verwandten besonders durch die Ausbildung des Mundsaums, der Oberlamelle und der Clausiliumplatte.

**M. albescens albescens** (MENKE). (Taf. 4 Fig. 33-34).

1849 *Clausilia istriana* MENKE, Z. Malak., 6: 167.

1861 *Clausilia istriana* KÜSTER, Conch. Cab., 1, 14: 282, T. 32 F. 4-6.

1884 *Clausilia istriana* var. *ospoensis* WESTERLUND, Fauna, 4: 104.

1899 *Medora istriana* var. *pachygastris* STOSSICH, Boll. Soc. adriat. Sci. nat. Trieste, 19: 37. [nom. nud.]

Maße:

Osp b. Trieste (SMF 69603, 69613-4, 92883-5, 92888: 21): Gh: 198-267, M=227·2; Gb: 53-63, M=58·3; Gb\*: 23·2-28·0, M=25·7.

Buzet Richtung Rušnjak (N 2848: 30): Gh: 187-246, M=213·9; Gb: 49-58, M=53·6; Gb\*: 23·2-27·5, M=25·1.

Istarske Toplice (Sv. Stjepan) (N 2843: 30): Gh: 210-279, M=231·9; Gb: 57-69, M=61·8; Gb\*: 24·0-28·5, M=26·7.

Dolenja Vas b. Vranja (N 2505: 30): Gh: 201-257, M=228·1; Gb: 54-60, M=56·5; Gb\*: 22·6-27·4, M=24·8.

Limski kanal b. Sv. Martin (N 2684: 30): Gh: 173-210, M=190·8; Gb: 49-59, M=54·1; Gb\*: 26·2-30·5, M=28·4.

Pazin (F, K 49997: 31): Gh: 180-217, M=199·8; Gb: 48-55, M=50·9; Gb\*: 24·2-27·3, M=25·5.

Gračiče b. Pazin (N 2858: 30): Gh: 180-224, M=200·2; Gb: 48-59, M=51·5; Gb\*: 23·6-27·8, M=25·8.

Diagnose: Nacken wie vorige ( $\bar{R}_N$  (249)=4·4); Mundsaum meist abgelöst; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist überragend; Unterlamelle niedrig oder  $\pm$  höher; Subcolumellaris meist nicht sichtbar; Lunellar dorsolateral: fal-

sche obere Gaumenfalte wie vorige, Basalis  $\pm$  deutlich bis fehlend; Clausiliumplatte  $\pm$  eingepaßt, bei manchen Formen Lücken lassend.

Die Nominatrasse, die geeignete Standorte der ganzen HI. Istrien besiedelt, bildet eine Reihe von Lokalrassen, die sich beträchtlich unterscheiden und nach weiteren Untersuchungen möglicherweise eine Aufgliederung der Rasse erforderlich machen werden:

1. Basalis schwach bis fehlend:

a) Limski kanal bei Rovinj: bauchig, gröbere Nackenrippung ( $R_N(20)=3\cdot8$ ), Mundsaum meist angeheftet, Clausiliumplatte Lücken lassend.

b) Pazin: schlank, weniger grobe Nackenrippung ( $R_N(27)=4\cdot9$ ), Mundsaum und Clausiliumplatte wie vorige.

c) Gračiče und Pićan bei Pazin: schlank, gröbere Nackenrippung ( $R_N(51)=4\cdot2$ ), Mundsaum meist abgelöst, Clausiliumplatte  $\pm$  eingepaßt.

2. Basalis  $\pm$  deutlich:

d) Sv. Stjepan im Mirnatale: bauchig, grobe Nackenrippung ( $R_N(20)=3\cdot2$ ), Mundsaum meist abgelöst, Clausiliumplatte  $\pm$  eingepaßt.

e) Čičarija-Abfall von Buzet bis Učka: schlank, weniger grobe Nackenrippung ( $R_N(112)=4\cdot8$ ), Mundsaum meist abgelöst, bei manchen Formen abgelöst oder angeheftet, Clausiliumplatte wie vorige.

f) Osp b. Trieste: schlank, gröbere Nackenrippung ( $R_N(20)=4\cdot0$ ), Mundsaum und Clausiliumplatte wie vorige.

**M. albescens barbieri** (L. PFEIFFER 1868). (Taf. 4 Fig. 35).

1868 *Clausilia barbieri* L. PFEIFFER, Mon. Hel., 6: 458.

1868 *Clausilia urlaiensis* L. PFEIFFER, Mon. Hel., 6: 459.

Locus typicus: Sklop b. Srb = Slap Una b. Srb, Hochkroatien.

Maße: Srb a. d. Una (SMF 69754-5, 92906-7, K 5970, 10085: 14): Gh: 200-251, M=230.5; Gb: 53-62, M=56.7; Gb\*: 22.5-26.5, M=24.6.

Diagnose: Nacken feiner gerippt als vorige ( $\bar{R}_N(16)=7\cdot0$ ); Mundsaum meist abgelöst; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist überragend; Unterlamelle überwiegend höher; Subcolumellaris meist sichtbar; Lunellar z. T. dorsaler als folgende: falsche obere Gaumenfalte  $\pm$  deutlich (besonders im hinteren Teil) bis fehlend, Basalis deutlich; Clausiliumplatte  $\pm$  eingepaßt.

Die *barbieri* vermittelt zwischen *brusinae* und der *graciliformis*-Reihe: mit ersterer hat sie die verlängerte obere Gaumenfalte und die häufige Ausbildung einer falschen oberen Gaumenfalte gemeinsam, während die höhere Unterlamelle auf die *graciliformis*-Reihe weist. Sie besiedelt das obere Unatal bei Srb, Hochkroatien, und möglicherweise weitere Täler des wenig erforschten Grenzgebiets von Kroatien, Dalmatien und Bosnien.

**M. albescens brusinae** (BRUSINA 1866). (Taf. 4 Fig. 36).

1866 *Clausilia (Medora) brusinae* BRUSINA, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 16: 51, T. 3 F. 2.

Locus typicus: Oblj Kuk zw. Bilišane und Žegar a. d. Zrmanja, N-Dalmatien (Syntypen SMF 69733).

### Maße:

Umgebung von Bilišane b. Obrovac (SMF 69733-5, 92910, 92912, 92914: 20): Gh: 203-244, M=225·8; Gb: 55-62, M=59·1; Gb\*: 24·5-29·1, M=26·2.  
Zrmanjatal 2 km ob. Obrovac (N 4303: 30): Gh: 199-244, M=213·0; Gb: 51-62, M=55·2; Gb\*: 24·9-27·7, M=25·9.

**Diagnose:** Nackenrippung ( $\bar{R}_N$  (41)=6·3), Mundsaum und Oberlamelle wie vorige; Unterlamelle  $\pm$  niedrig; Subcolumellaris fast nie sichtbar; Lunellar dorsolateral: falsche obere Gaumenfalte meist  $\pm$  deutlich, z. T. nur im hinteren Teil, Basalis deutlich bis abgeschwächt; Clausiliumplatte eingepaßt bis  $\pm$  Lücken lassend.

Die von A. J. WAGNER zu *macarana* gestellte *brusinae* stimmt mit dieser in der niedrigen Unterlamelle und der Ausbildung der oberen Gaumenfalten weitgehend überein und unterscheidet sich nur durch feinere Nackenrippung. Von der benachbarten *barbieri* trennen sie die in der Diagnose genannten Merkmale. Das Verbreitungsgebiet ist nach den vorliegenden Belegen auf das untere Zrmanjatal in N-Dalmatien beschränkt. Auf ein weit größeres lassen die zwei Exemplare einer *Medora*-Probe von Zir bei Medak, Hochkroatien, schließen, die weitgehend mit *brusinae* übereinstimmen (K 10083).

### **M. albescens macarana** (ROSSMÄSSLER 1835). (Taf. 4 Fig. 37).

1835 *Clausilia macarana* ROSSMÄSSLER, Icon., (1) 1 (2): 6, T. 7 F. 97.

1913 *Alopia (Medora) macarana stenostoma*, — A. J. WAGNER, Icon., (2) 21: 57, T. 600 F. 320. [non ROSSMÄSSLER].

Locus typicus: Macarsca = Makarska, M-Dalmatien (Lectotypus SMF 5088, Maße: 288/69).

### Maße:

Makar b. Makarska (Biokovolehne) (N 1398: 30): Gh: 220-278, M=248·8; Gb: 55-70, M=62·2; Gb\*: 23·5-26·6, M=25·0.  
Grotte Veprić b. Makarska (K 10101: 21): Gh: 201-282, M=230·0; Gb: 52-70, M=57·4; Gb\*: 21·5-28·4, M=25·0.

**Diagnose:** Nackenrippung verhältnismäßig grob ( $\bar{R}_N$  (67)=5·0); Mundsaum abgelöst, selten angeheftet; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende erreichend bis überragend; Unterlamelle niedrig; Subcolumellaris sichtbar oder nicht; Lunellar dorsolateral: falsche obere Gaumenfalte deutlich bis fehlend, Basalis deutlich; Clausiliumplatte  $\pm$  eingepaßt.

Die *macarana* besiedelt den meerwärtigen Abfall des Biokovogebirges bei Makarska, M-Dalmatien, von Veliko Brdo bis Tučepi. Sie wurde von A. J. WAGNER (zusammen mit *pliculosa* und *brusinae* sowie der nicht hierher gehörenden *eris*) ohne ausreichende Begründung von *albescens* als selbständige Art getrennt. Die Unterschiede von dieser, niedrigere Unterlamelle und häufiger ausgebildete falsche obere Gaumenfalte, sind für artliche Trennung nicht ausreichend, zumal letzteres für *pliculosa* nicht zutrifft. Die *macarana* von Veprić (K 10101) unterscheidet sich von den übrigen durch gröbere Nackenrippung ( $\bar{R}_N$  (20)=3·9, der übrigen Proben (47)=5·5) und überwiegend fehlende falsche obere Gaumenfalte, so daß sie mit *albescens* weitgehend übereinstimmt.

**M. albescens pliculosa** (WESTERLUND 1884). (Taf. 4 Fig. 38).

1877 *Clausilia regina* O. BOETTGER, Clausilienstud.: 39. [nom. nud.]

1884 *Clausilia pliculosa* WESTERLUND, Fauna, 4: 106.

Locus typicus: Imoschi = Imotski, M-Dalmatien (Lectotypus NRS 10:39, Maße: 255/64).

Maße:

Imotski (Modro jezero) (N 2604: 11): Gh: 218-241, M=231·8; Gb: 53-59, M=55·9; Gb\*: 22·8-25·4, M=24·1.

Imotski (SMF 69789-91, 92977-8: 11): Gh: 225-259, M=244·3; Gb: 55-65, M=61·3; Gb\*: 23·9-26·2, M=25·1.

Diagnose: Unterscheidet sich von der nächstverwandten *macarana* durch z. T. kürzere Oberlamelle (meist äußeres Spiralis-Ende nur erreichbar), fast nie sichtbare Subcolumellaris, meist fehlende falsche obere Gaumenfalte, schwache bis fehlende Basalis und z. T. Lücken lassende Clausiliumplatte. Nackenrippung ähnlich wie *macarana* ( $\bar{R}_N$  (28)=5·8).

Bei *pliculosa* tritt ein Merkmal, das sich vereinzelt auch bei anderen Rassen von *albescens* findet, häufiger auf: der Oberrand der von der oberen Gaumenfalte getrennten Lunella verstärkt sich zu einer eigenen Falte, so daß die obere Gaumenfalte verdoppelt und, wenn ein kurzes hinteres Rudiment der falschen oberen Gaumenfalte hinzukommt, verdreifacht erscheint. Die Rasse ist mir nur aus der unmittelbaren Umgebung von Imotski, M-Dalmatien, bekannt; Belege von Muć (A. J. WAGNER 1913: 57) lagen nicht vor.

Reihe b)

Die Reihe der *graciliformis* schließt sich über *troglavensis* und *livnoensis*, die Neigung zur Verlängerung der oberen Gaumenfalte zeigen, an die Reihe a), besonders *barbieri*, so nahtlos an, daß eine artliche Abtrennung nach dem Gehäusebau nicht möglich war, zumal gerade aus dem Binnenland Jugoslawiens zu wenig Belege zur Verfügung standen.

**M. albescens graciliformis** (L. PFEIFFER 1866). (Taf. 5 Fig. 39).

1866 *Clausilia graciliformis* L. PFEIFFER, Malak. Bl., 13: 150.

Locus typicus: Krkafall b. Szlap = Roški Slap a. d. Krka, M-Dalmatien.

Maße:

Roški Slap b. Drniš (r. Krkaufur) (N 3958: 30): Gh: 162-205, M=186·7; Gb: 46-54, M=50·3; Gb\*: 25·3-29·4, M=27·0.

Krkaschlucht unt. Manastir Krka b. Kistanje (r. Krkaufur) (N 3955: 30): Gh: 170-220, M=194·3; Gb: 45-53, M=49·4; Gb\*: 24·1-28·2, M=25·5.

Diagnose: Nackenrippung verhältnismäßig fein ( $\bar{R}_N$  (80)=6·7); Mundsaum abgelöst, selten angeheftet; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende erreichbar bis überragend; Unterlamelle  $\pm$  hoch; Subcolumellaris meist sichtbar; Lunellar z. T. mehr dorsal als folgende: falsche obere Gaumenfalte fast immer fehlend, Basalis  $\pm$  deutlich; Clausiliumplatte eingepaßt bis Lücken lassend.

Die *graciliformis* besiedelt das mittlere Krkatal in N-Dalmatien im Bereich von Kistanje und Roški Slap, möglicherweise weiter aufwärts bis Knin. Alle der Rasse zugeordneten Proben außerhalb des Krkatal gehören zu verwandten Rassen, besonders zu den beiden folgenden.

**M. albescens troglavensis** (A. J. WAGNER 1912). (Taf. 5 Fig. 40-41).

1866 *Clausilia variegata* BRUSINA, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 16: 114. [nom. nud.]

1912 *Clausilia (Medora) agnata troglavensis* A. J. WAGNER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 62: 254.

Locus typicus: Troglav-Poljanice a. d. Dinara, SW-Bosnien (Paratypen K 6597, 10095, Maße: 179/45, 187/46, 191/45, 197/45).

Maße:

Krčić b. Knin (r. Talseite) (N 1841: 30): Gh: 162-215, M=188.5; Gb: 47-55, M=50.7; Gb\*: 24.6-29.8, M=26.9.

Vrlika (SMF 69617-8, 92894: 7): Gh: 153-197, M=181.1; Gb: 46-53, M=49.9; Gb\*: 26.7-30.1, M=27.6.

Unište a. d. Dinara (SMF 69768, 92896, K 10079: 8): Gh: 158-192, M=175.4; Gb: 44-48, M=45.6; Gb\*: 25.0-27.8, M=26.1.

Preodac a. Unac (SMF 69609, 92878, 92903, K 10090, 32206: 13): Gh: 207-226, M=216.6; Gb: 59-63, M=60.7; Gb\*: 27.4-29.2, M=28.0.

Diagnose: Unterscheidet sich von der nächstverwandten *graciliformis* durch häufiger angehefteten Mundsaum, z. T. niedrigere Unterlamelle, häufiger nicht sichtbare Subcolumellaris, z. T. mehr dorsolaterales Lunellar, z. T. verlängerte obere Gaumenfalte mit Neigung zur Ausbildung einer falschen oberen Gaumenfalte und häufiger abgeschwächte Basalis. Nackenrippung wie *graciliformis* (Krčić bei Knin  $\bar{R}_N$  (20)=5.6, übrige Standorte des Bereichs Dinara  $\bar{R}_N$  (19)=7.1).

Die *Medora*-Proben des dalmatinisch-bosnischen Grenzgebiets im Bereich der Dinara bilden mehrere Lokalrassen, die sich unter dem Namen *troglavensis* zusammenfassen lassen. Die Formen von Unište und Troglav unterscheiden sich von denen von Krčić und Vrlika durch kleinere Gehäuse mit schwächerer weißer Oberflächenschicht, angeheftetem Mundsaum und meist längerer Oberlamelle. Die Form von Preodac am Unac weicht stärker ab und kann als selbständige Rasse abgetrennt werden, wenn mehr Material vorliegt: bauchiger als *troglavensis*, Mundsaum meist abgelöst, Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist nur erreichbar, Unterlamelle  $\pm$  hoch wie *graciliformis*, Nackenrippung  $\bar{R}_N$  (13)=5.8.

**M. albescens livnoensis** n. subsp. (Taf. 5 Fig. 42).

Locus typicus: Livno (Karstquelle), SW-Bosnien (Holotypus SMF 195021, Maße: 230/55).

Maße: Livno (Karstquelle) (N 2511: 30): Gh: 196-238, M=217.3; Gb: 52-60, M=54.7; Gb\*: 23.0-27.3, M=25.2.

Diagnose: Unterscheidet sich von *troglavensis* durch meist abgelösten Mundsaum, meist niedrigere Unterlamelle, meist nicht sichtbare Subcolumellaris, häufiger nach vorn verlängerte obere Gaumenfalte und schwache bis rückgebildete Basalis. Nackenrippung  $\bar{R}_N$  (20)=5.6.

Die *Medora* von Livno in SW-Bosnien, die wegen der falschen Fundortsangaben von PARREYSS häufig mit *eris* (= *equestris*) verwechselt wurde, ist von *troglavensis* oder gar *graciliformis* so deutlich verschieden, daß sie nicht mit ihnen vereinigt werden kann. Sie ist bisher nur in Livno gefunden worden, besiedelt aber vermutlich weitere geeignete Standorte im kaum erforschten Hochkarst SW-Bosniens.

An *livnoensis* schließt sich eine *Medora* von Prevorac im Prenjgebirge, Herzegovina, an, die von A. J. WAGNER als *prenjensis* (1918: 8, T. 606 F. 369-371) beschrieben wurde und mir nur in einem Paratyp (K 10091: 196/48; T. 5 F. 43) vorlag: Nackenrippung 6·5, Mundsaum angeheftet, Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende erreichend, Subcolumellaris nicht sichtbar, Lunellar fast dorsal, mit angelegter Basalis und Lücken lassender Clausiliumplatte. Weitere Aufsammlungen im Prenj sind zu einer Beurteilung dieser Form erforderlich.

### ***M. albescens clissana*** (BRANCSIK 1897). (Taf. 5 Fig. 44).

1866 *Clausilia turgidula* BRUSINA, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 16: 115. [nom. nud.]

1897 *Clausilia (Medora) clissana* BRANCSIK, Jh. naturw. Ver. Trencsén, 19-20: 87.

1906 *Clausilia (Medora) clissana* var. *juvenilis* BRANCSIK, Jh. naturw. Ver. Trencsén, 27-28: 191.

Locus typicus: Clissa = Klis b. Split, M-Dalmatien (Lectotypus SMF 92959a, Maße: 214/64).

#### Maße:

Klis b. Split (N 2484, 3667, K 51053: 17): Gh: 202-231, M=214·9; Gb: 59-65, M=62·5; Gb\*: 27·7-31·2, M=29·1.

Wie vorige (SMF 69758, 92958-9: 15): Gh: 198-237, M=212·8; Gb: 59-65, M=62·3; Gb\*: 26·6-30·7, M=29·3.

Diagnose: Nackenrippung grob ( $\bar{R}_N$  (31)=3·8); Mundsaum meist abgelöst; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist überragend; Unterlamelle  $\pm$  hoch; Subcolumellaris sichtbar; Lunellar z. T. mehr dorsal als bei vorigen: obere Gaumenfalten wie *graciliformis*, Basalis schwach bis fehlend; Clausiliumplatte eingepaßt bis Lücken lassend.

Die äußerlich (Gestalt, Nackenrippung) von den übrigen Rassen der *graciliformis*-Reihe abweichende und der *contracta* ähnelnde *Medora* von Klis bei Split, M-Dalmatien, stimmt im Bau des Verschlusapparats mit diesen so weitgehend überein, daß sie nicht als selbständige Art abgetrennt werden kann. Das Verbreitungsgebiet ist möglicherweise auf den Bereich von Klis beschränkt.

### Material und Verbreitung:

*a. carniolica*: Šiler Tabor b. Zagorje (K 2894, 6007, 22786); Podtabor b. Zagorje (K 10074, SMF 69592); Knežak (SMF 69593); Podstenje b. Knežak (SMF 92879).

*a. albescens*: Osp b. Trieste (SMF 69603, 69613-4, 92883-5, 92888, K 10076); Movraž b. Buzet (SMF 69606, 92882); Buzet (N 3592, K 49999); Buzet Richtung Rušnjak (N 2848); Sovinjak b. Buzet (SMF 69607); Buzet 9 km Richtung Brest (N 4369); Roč b. Buzet (N 4360); Dolenja Vas b. Vranja (N 2505); Schlucht Vranja b. Lupoglav (K 50142); Vranja (SMF 69600-1, F); Pikulić b. Boljun (SMF 69608); O-Abfall des Učka ob. Lovranka Draga (1200 m) (N 1078, K 2003); Sv. Stjepan (Istarske Toplice) (N 2843, 3583); Pićan b. Pazin (N 3585, 3655, K 49998); Gračišće b. Pazin (N 2858, 2940); Pazin (K 49997, F); Limski kanal b. Sv. Martin (N 2684); dazu Kanfanar (STROSSICH 1899).

*a. barbieri*: Srb a. d. Una (K 5970, 10085); Slap b. Srb (SMF 69754, 92906-7, W 2871); Berg Urljaj b. Srb (SMF 69757).

*a. brusinae*: Zrmanjatal 2 km ob. Obrovac (N 4303); Oblj Kuk b. Bilišane (SMF 69733, 69735, 92910); Bilišane (SMF 69734, 92912, 92914); vorläufig: Zir b. Medak (K 10083).

*a. macarana*: Makarska (Ort) (N 1389); Makarska (ob. Ort) (N 1395); Makar b. Makarska (Biokovolehne) (N 1398, 3843); Puharić b. Makarska (K 45982); Grotte Veprić b. Makarska (K 10101); Tučepi b. Makarska (N 3771, NMG).

*a. pliculosa*: Imotski (SMF 69789-91, 92977-8); Imotski (Modro jezero) (N 2604).

*a. graciliformis*: Roški Slap b. Drniš (lk. Krkaufers) (N 3961-2); (r. Krkaufers) (N 3958); Krkaschlucht unt. Manastir Krka (lk. Krkaufers) (N 3951); (r. Krkaufers) (N 3955).

*a. troglavensis*: Krčić b. Knin (lk. Talseite) (N 1840); (r. Talseite) (N 1841); Vrlika (SMF 69617-8, 92894); Vrlika (Burg) (N 3863); Unište a. d. Dinara (K 10079, SMF 69768, 92896); Troglav-Poljanice (Paratypen K 6597, 10095).

Form von Preodac: Preodac a. Unac (K 10090, 32206, SMF 69609, 92878, 92903).

*a. livnoensis*: Livno (Karstquelle) (Paratypen SMF 195022, N 2511, dazu N 1026).

*a. clissana*: Klis b. Split (N 2484, 3667, K 51053, SMF 69758, 92958-9).

### **Medora proxima** (WALDERDORFF 1864).

1864 *Clausilia proxima* WALDERDORFF, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 14: 508.

Locus typicus: „Pomeranzenhöhle ob. Cattaro, Felswände östlich Orahovac“ (WALDERDORFF), davon *restrictus*: Pomeranzenhöhle ob. Cattaro = Kotor, SW-Montenegro.

Diagnose: Gehäuse glatt, Nackenrippung verhältnismäßig grob; Mundsaum angeheftet oder abgelöst; Oberlamelle verkürzt, äußeres Spiralis-Ende meist nicht erreichend bis erreichend, Unterlamelle meist niedrig; Subcolumellaris überwiegend nicht sichtbar; Lunellar  $\pm$  dorsolateral: falsche obere Gaumenfalte meist fehlend, z. T. angedeutet, Basalis kurz, z. T.  $\pm$  rückgebildet; Clausiliumplatte  $\pm$  eingepaßt bis Lücken lassend; inneres Spiralis-Ende einfach (n=10).

### **M. proxima proxima** (WALDERDORFF). (Taf. 6 Fig. 50-51).

1864 *Clausilia proxima* var. *elongata* WALDERDORFF, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 14: 508. [non CANTRAINE].

1884 *Clausilia proxima* var. *opulenta* WESTERLUND, Fauna, 4: 106.

1918 *Alopi* (*Medora*) *kutschigi cotorensis* A. J. WAGNER, Icon., (2) 22: 7, T. 605 F. 367-368.

Maße:

Krstac b. Njeguši (N 4579: 30): Gh: 211-250, M=223·8; Gb: 58-66, M=61·4; Gb\*: 25·6-29·1, M=27·4.

Skurdaschlucht ob. Kotor (K 3742, 3963, 21649: 27): Gh: 212-263, M=242·1; Gb: 55-62, M=57·8; Gb\*: 22·4-26·4, M=23·9.

Diagnose: Nackenrippung gröber ( $\bar{R}_N$  (48)=4·3); Mundsaum meist angeheftet; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende meist nicht erreichend; Unterlamelle meist niedriger; Subcolumellaris nicht sichtbar; falsche obere Gaumenfalte meist fehlend, z. T. im hinteren Teil angedeutet, Basalis schwächer; Clausiliumplatte  $\pm$  Lücken lassend.

Die Nominatrasse ist auf den Abfall des Lovćen gegen die Boka Kotorska, SW-Montenegro, beschränkt. Die *cotorensis* aus der Škurdaschlucht oberhalb Kotor unterscheidet sich nur durch die Gehäusegestalt und den z. T. schwächeren Verschlussapparat von der weiter oberhalb lebenden *proxima*, stimmt sonst ganz mit ihr überein, so daß ihr kein Rasserang zugesprochen werden kann, zumal das Material für eine Trennung noch nicht ausreichen würde.

**M. proxima remota** (POLINSKI 1924). (Taf. 6 Fig. 52).

1924 *Albinaria (Medora) proxima remota* POLINSKI, Ann. zool. Mus. Pol. Hist. nat., 3: 136, T. 4 F. 4.

Locus typicus: Mal i Dajtit zwischen Tuffina und Safa Muzizes b. Tirana, M-Albanien.

Maße:

Mal i Krujë (K 2892, 3744, 10129-30: 30): Gh: 188-256, M=222.4; Gb: 53-65, M=59.4; Gb\*: 23.6-29.3, M=26.8.

Mal i Dajtit b. Tirana (K 6006, 10133: 15): Gh: 197-251, M=222.1; Gb: 54-65, M=57.9; Gb\*: 24.1-28.0, M=26.1.

Diagnose: Nackenrippung feiner ( $\bar{R}_N(48)=5.2$ ); Mundsaum abgelöst, z. T. angeheftet; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende nicht erreichend oder erreichend, z. T. überragend; Unterlamelle niedriger oder höher; Subcolumellaris sichtbar oder nicht; Neigung zur Ausbildung einer falschen oberen Gaumenfalte stärker als bei *proxima*, Basalis deutlicher; Clausiliumplatte  $\pm$  eingepaßt bis wenig Lücken lassend.

Die bisher einzige bekannt gewordene albanische *Medora* liegt von zwei Fundgebieten vor: Mal i Krujë und Mal i Dajtit in M-Albanien. Die Form von Mal i Krujë unterscheidet sich von der typischen von Mal i Dajtit durch z. T. angehefteten Mundsaum, z. T. dorsaleres Lunellar und schwächere, bei senkrechtem Einblick kaum sichtbare Basalis, leitet also zu *proxima* über.

Die *proxima*, die von WALDERDORFF (1864, Name!) und A. J. WAGNER (1918) in die Nähe der *kutschigi* (= *contracta*) gestellt wurde, ähnelt dieser nur äußerlich (besonders *proxima*) und schließt sich wegen der weniger groben Nackenrippung, dem Bau des Lunellars (besonders obere Gaumenfalten) und der einfach endenden Spiralis eher an *albescens* an, besonders *remota*, während *proxima* stärker abgeleitet ist (verkürzte Oberlamelle, stärker rückgebildete falsche obere Gaumenfalte, schwächere Basalis und lückige Clausiliumplatte).

Material und Verbreitung:

*p. proxima*: Krstac b. Njeguši (N 4009, 4579); Škurdaschlucht ob. Kotor (N 1737, K 3038, 3742, 3963, 21649); dazu Wände östl. Orahovac b. Kotor (WALDERDORFF 1864).

*p. remota*: Mal i Krujë (N 1081, 4636, K 3744, 10129-30); Mal i Krujë (Abhang gegen Krujë, 1000 m) (K 2892); Mal i Krujë (Abhang gegen Krujë, 1200 m) (K 2893); Mal i Dajtit (K 10131); Mal i Dajtit (1300 m) (K 10133); Mal i Dajtit (1600 m) (K 6006).

**Medora almissana** (KÜSTER 1847).

1847 *Clausilia almissana* KÜSTER, Conch. Cab., 1, 14: T. 3 F. 24-31.

1848 *Clausilia almissana*, — L. PFEIFFER, Mon. Hel., 2: 432.

1850 *Clausilia almissana*, — KÜSTER, Conch. Cab., 1, 14: 33.

*Locus typicus*: Almissa (Cetinaufer a. d. Straße nach Duare) = Omiš (Cetinaufer a. d. Straße nach Zadvarje), M-Dalmatien (Lectotypus SMF 196161, Maße: 278/64).

*Diagnose*: Gehäuse glatt, Nacken gröber bis fein gerippt; Mundsaum abgelöst; Oberlamelle äußeres Spiralis-Ende erreichend oder überragend, vor allem bei der Nominatrasse z. T. genähert bis verschmolzen; Unterlamelle  $\pm$  hoch; Subcolumellaris meist sichtbar; Lunellar  $\pm$  dorsal, z. T. mehr dorsolateral; falsche obere Gaumenfalte fehlend, selten angedeutet, Basalis  $\pm$  kräftig; Clausiliumplatte vorn stärker rinnenförmig zusammengebogen als bei den übrigen Arten, meist  $\pm$  eingepaßt; inneres Spiralis-Ende einfach (n=30).

**M. almissana almissana** (KÜSTER). (Taf. 5 Fig. 45).

*Maße*:

Omiš (lk. Cetinaufer) (N 3850: 30): Gh: 208-280, M=234·9; Gb: 55-70, M=60·7; Gb\*: 23·2-28·8, M=25·9.

Zadvarje b. Omiš (N 1615: 30): Gh: 243-299, M=275·1; Gb: 63-75, M=68·6; Gb\*: 23·2-27·6, M=25·0.

Postranje b. Imotski (Suajapschlucht) (N 2601: 30): Gh: 217-261, M=240·2; Gb: 55-69, M=60·8; Gb\*: 22·9-27·8, M=25·4.

Baška Voda b. Makarska (ob. Ort) (N 1595: 30): Gh: 230-277, M=251·2; Gb: 58-70, M=63·4; Gb\*: 23·0-27·6, M=25·2.

Brela grn. b. Zadvarje (N 1617, 2624: 26): Gh: 254-296, M=275·6; Gb: 62-76, M=67·2; Gb\*: 21·8-26·3, M=24·4.

*Diagnose*: Nackenrippung ziemlich fein ( $\bar{R}_N$  (168)=7·1); Mündung gelb- bis rotbraun; Unterlamelle hoch; Lunellar mehr dorsal: keine Andeutung einer falschen oberen Gaumenfalte, Basalis kurz, aber bei senkrechtem Einblick sichtbar.

Die Nominatrasse besiedelt das unterste Cetinatal von Blato bis Omiš und das nördliche Biokovogebirge zwischen Zadvarje und Baška Voda in M-Dalmatien; außerdem findet sie sich im angrenzenden Binnenland in der Suajapschlucht bei Imotski. Sie bildet Übergänge zu den beiden folgenden Rassen: zur *mariae* südöstlich von Omiš (Čelina-Lokva N 1605) mit z. T. über Lunella verlängerter oberer Gaumenfalte und selten angedeuteter falscher oberer Gaumenfalte, zur *schmidti* zwischen Zadvarje und Dubcipaß (N 1617, 2624-5, F), durch die Gestalt der Endwindung und besonders durch z. T. längere Basalis zu dieser Rasse überleitend.

**M. almissana schmidti** n. subsp. (Taf. 5 Fig. 46).

*Locus typicus*: Žeževica b. Omiš Richtung Grabovac, M-Dalmatien (Holotypus SMF 195019, Maße: 231/55).

*Namengebung*: nach dem bekannten Malakologen A. SCHMIDT (1812-1899), der die Grundlagen der Systematik dinarischer Clausilien geschaffen hat.

*Maße*:

Žeževica Richtung Grabovac (N 1881: 30): Gh: 215-280, M=240·0; Gb: 52-62, M=56·2; Gb\*: 22·0-25·1, M=23·5.

Grabovac-Zagvozd (N 1885: 30): Gh: 245-280, M=261·1; Gb: 53-61, M=57·5; Gb\*: 19·6-23·7, M=22·0.

**Diagnose:** Unterscheidet sich von der Nominatrasse durch Gestalt, verschmälerte Endwindung, feinere Nackenrippung ( $\bar{R}_N(40)=10.7$ ), mehr birnförmige und vorgezogene, nur gelbbraune Mündung, z. T. niedrigere Unterlamelle, häufiger nicht sichtbare Subcolumellaris und mehr dorsolaterales Lunellar mit längerer, bei senkrechtem Einblick ebenfalls sichtbarer Basalis.

Die Rasse wurde bis jetzt nur an zwei Stellen im nordöstlichen Biokovogebirge zwischen Šestanovac und Zagvozd gefunden: bei Žeževica und zwischen Grabovac und Zagvozd. Die erstgenannte Probe weist durch gröbere Nackenrippung ( $\bar{R}_N(20)=10.0$ ) und weniger laterales Lunellar auf *almissana* hin, mit der *schmidti* durch die genannten Übergangspopulationen verbunden ist.

### **M. *almissana mariae*** n. subsp. (Taf. 5 Fig. 47).

**Locus typicus:** Kuzmanići b. Omiš (Schlucht ob. Vrulja), M-Dalmatien (Holotypus SMF 195017, Maße: 225/55).

**Namengebung:** nach meiner Schwiegermutter MARIA HEUBES, deren Unterstützung mehrere Exkursionen nach Jugoslawien möglich machte.

#### **Maße:**

Kuzmanići b. Omiš (Schlucht ob. Vrulja) (N 1599: 30): Gh: 191-251, M=220.9; Gb: 49-60, M=55.6; Gb\*: 23.5-28.3, M=25.2.

Mimice b. Omiš (ob. Ort) (N 1601: 28): Gh: 205-242, M=218.8; Gb: 53-61, M=56.8; Gb\*: 24.9-28.0, M=26.0.

**Diagnose:** Unterscheidet sich von der Nominatrasse durch z. T. niedrigere Unterlamelle, mehr dorsolaterales Lunellar mit meist über Lunella verlängerter oberer Gaumenfalte und z. T. angedeuteter falscher oberer Gaumenfalte. Nackenrippung teils gröber, teils so fein wie bei *almissana* ( $\bar{R}_N(60)=6.2$ ).

Die Rasse besiedelt den meerwärtigen Abfall des Gebirgszugs Rogoznica zwischen Omiš und dem nördlichen Biokovogebirge; sie ist im NW ihres Verbreitungsgebiets durch Übergänge mit *almissana* verbunden (s. o.), während sie im Bereich des Dubcipasses bei Brela übergangslos neben einer *almissana*-Form lebt, die keine Beziehungen zu ihr erkennen läßt, sondern zu *schmidti* weist (Remice bei Dubci, N 2625). Die Ausbildung der oberen Gaumenfalten läßt auf Beziehungen der Rasse zu *albescens*, besonders zur benachbarten *macarana*, schließen. Ob diese Beziehungen mit der Herkunft der Art *almissana* zusammenhängen oder auf eine sekundäre Einkreuzung *macarana*-ähnlicher Bestände in diesem Gebiet zurückgehen, muß vorläufig offen bleiben.

Die Proben der *mariae* lassen zwei Lokalrassen erkennen: Bereich des Dubcipasses (N 1599, 2517, 3845) mit feinerer Nackenrippung ( $\bar{R}_N(40)=6.9$ ), gelbbrauner Mündung, mehr dorsolateralem Lunellar und  $\pm$  eingepaßter Clausiliumplatte; Mimice bei Omiš (N 1601) mit gröberer Nackenrippung ( $\bar{R}_N(20)=5.0$ ), z. T. rotbrauner Mündung, mehr dorsalem Lunellar und Lücken lassender Clausiliumplatte.

### **Material und Verbreitung:**

*a. almissana:* Omiš (r. Cetinaufer) (N 1375, 1378); Omiš-Gata (N 1607, 2112); Omiš (Burgruine) (N 1374); Omiš (lk. Cetinaufer) (N 3850); Omiš Richtung Mimice (Ortsende) (N 1603); Čelina-Lokva b. Omiš (ob. Straße) (N 1605); Omiš 1.5 km Rich-



Lunellar, keine falsche obere Gaumenfalte und  $\pm$  abgeschwächte Basalis, sind aber im übrigen nicht näher verwandt, während die *italiana* durch dorsolaterales, z. T. mehr dorsales Lunellar und schwächere bis fehlende falsche obere Gaumenfalte und Basalis zur *albescens*-Gruppe überleitet. Zu dieser gehören *albescens*, *proxima*, die sich über *remota* an *albescens* anschließt, und *almissana*, die vielleicht mit *graciliformis* verwandt ist. Die Gruppe ist gekennzeichnet durch dorsolaterales, z. T. mehr dorsales Lunellar, schwache bis fehlende falsche obere Gaumenfalte und Basalis sowie stets einfach endende Spiralis.

### III. Zusammenfassung.

Teil VIII der Arbeitenserie zur Anatomie und Systematik der Clausilien enthält die Ergebnisse einer ausführlichen Untersuchung des Gehäusebaus und der geographischen Verbreitung aller Arten des Genus *Medora* (Alopiinae), die eine taxonomische Neuordnung des Genus erforderlich macht. Zu *Medora* werden die zwölf Arten *agnata*, *dalmatina*, *hiltrudae*, *armata*, *stenostoma*, *equestris*, *italiana*, *albescens*, *proxima*, *almissana*, *lesinensis* und *contracta* mit insgesamt 45 Rassen gestellt. Von jeder Art und Rasse werden Maße, Diagnose mit Abbildung und Verbreitungsangaben gegeben. Die aus dem Gehäusebau erschlossenen Verwandtschaftsverhältnisse im Genus werden in einem Diagramm (Abb. 4) dargestellt. Insgesamt 11 Rassen und 1 Art werden neu beschrieben: *Medora agnata delimaeformis*, *dalmatina drasnicensis*, *d. josephinae*, *d. latecostata*, *d. schuetti*, *d. montenegrina*, *hiltrudae*, *stenostoma klemmi*, *italiana kobelti*, *albescens livnoensis*, *almissana schmidti* und *a. mariae*.

### Schriften.

zusätzlich zu den in Teil VII (1969b) angegebenen Schriften wurden benutzt:

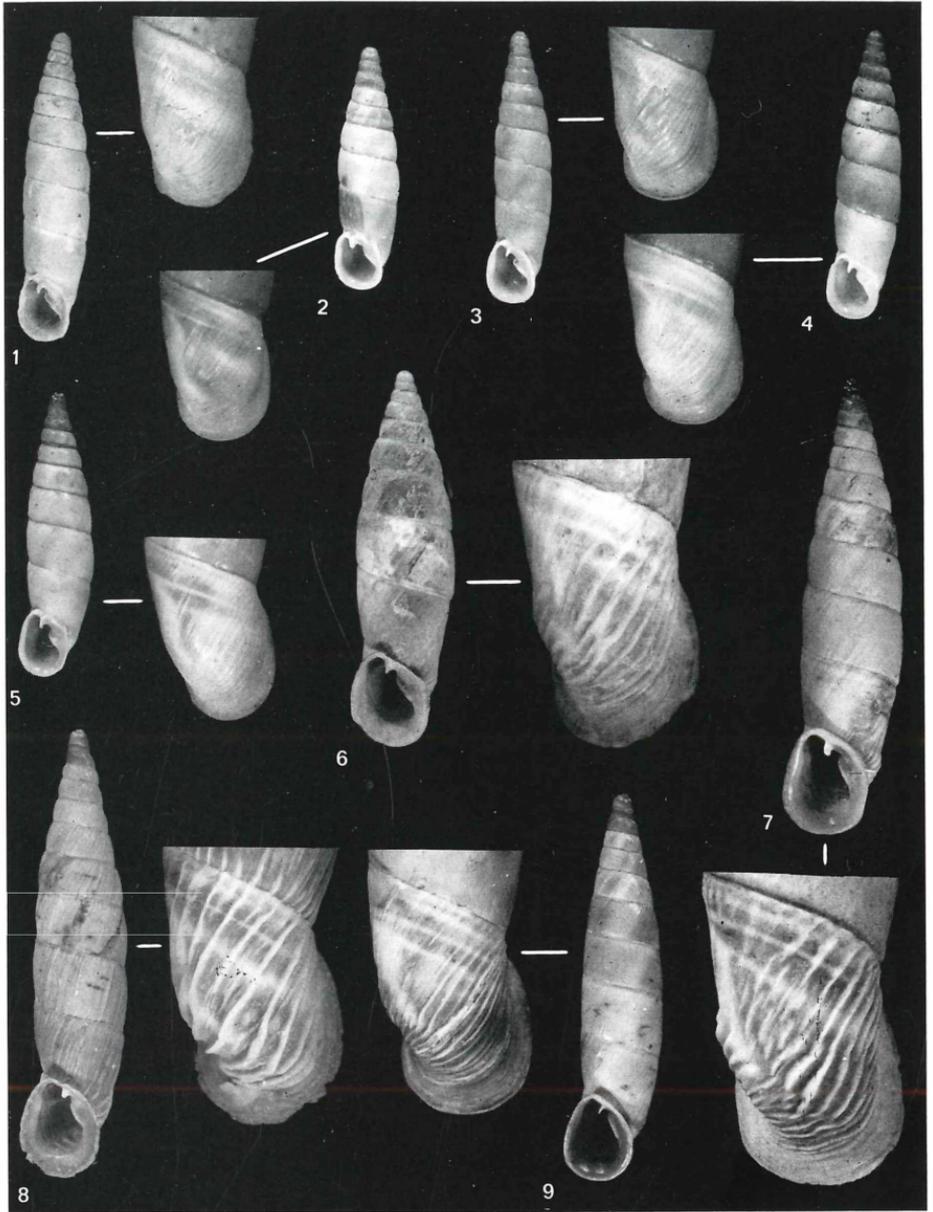
- BRANCSIK, K. (1897): Einige Daten zur Conchylienfauna Bosniens, der Hercegovina und Dalmatiens. — Jh. naturw. Ver. Trencsén, 19-20: 86-90.  
 — — — (1906): Sechs Wochen durch Dalmatien, Hercegovina und Bosnien. — Jh. naturw. Ver. Trencsén, 27-28: 136-193.  
 BRUSINA, S. (1866): Contribuzione pella Fauna dei Molluschi Dalmati. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 16: 1-134.  
 GIUSTI, F. (1967): Sulla sistemática e distribuzione del genere *Medora* H. et A. ADAMS nell'Italia appenninica. — Arch. Bot. Biogeogr. Ital., 43: 406-424.  
 HAUFFEN, H. (1858): Systematisches Verzeichniß der Land- und Süßwasser-Conchylien Krains. — Jh. Ver. krain. Land.-Mus. 1858: 1-38.  
 KORMOS, T. (1906): Beiträge zur Molluskenfauna des kroatischen Karstes. — Nachr. Bl. dtsch. malak. Ges., 38: 73-84, 140-154.  
 MENKE, T. (1830): Synopsis methodica molluscorum. (2. Aufl.) — Pymont.  
 PAULUCCI, M. (1879): Escursione scientifica nella Calabria 1877-78. Fauna Malacologica specie terrestri e fluviatili. — Firenze.  
 ROSSMÄSSLER, E. A. (1856): Iconogr. Land- und Süßwassermollusken, (1) 3 (3-4).

- STOSSICH, A. (1887): Salita sul monte Biocovo in Dalmazia. — Boll. Soc. adriat. Sci. nat. Trieste, 7: 1-18.
- — — (1899): Contribuzione alla Fauna malacologica terrestre e fluviale del territorio di Trieste ed in parte della località contermini. — Boll. Soc. adriat. Sci. nat. Trieste, 19: 17-54.
- STURANY, R. (1901): Diagnosen neuer Landschnecken aus der Hercegovina. — Ann. naturh. Hofmus. Wien, 16: 65-67.
- WAGNER, A. J. (1912): Beschreibungen neuer Land- und Süßwasserschnecken aus Süd-österreich, Kroatien und Bosnien. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 62: 246-260.
- — — (1913, 1918): Familia Clausiliidae. In: ROSSMÄSSLER, Iconogr. Land- und Süßwassermollusken, (2) 21-22. Wiesbaden.
- WALDERDORFF, R. (1864): Systematisches Verzeichniß der im Kreise Cattaro (Süd-Dalmatien) mit Ausnahme der Biela-Gora und in einigen angrenzenden Theilen von Montenegro und türkisch Albanien vorkommenden Land- und Süßwasser-Mollusken. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 14: 503-514.

### Erklärungen zu Tafel 1.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT), Vergr. ganzes Gehäuse  $\frac{2}{1}$ , Nacken  $\frac{4}{1}$ .

- Fig. 1-2. *Medora agnata agnata* (KÜSTER).  
1) Lectotypus SMF 196153 (Dalmatien). — 2) Paratypus SMF 196156a (Kraticina vrata = Dalmatien: Kraljičina vrata am Mali-Alan).
- Fig. 3. *Medora agnata cognata* (O. BOETTGER). Lectotypus SMF 69640 (Carlopageo = Kroatien: Karlobag).
- Fig. 4-5. *Medora agnata delimaeformis* n. subsp.  
4) Holotypus SMF 196145 (Kroatien: Senj Richtung Vratnik). — 5) Lectotypus von *Cl. albescens* ROSSMÄSSLER non MENKE, SMF 5019 (Kroatien).
- Fig. 6. *Medora dalmatina dalmatina* (ROSSMÄSSLER). Lectotypus SMF 69703 (Vergoraz = Dalmatien: Vrgorac).
- Fig. 7. *Medora dalmatina orthopleura* (WESTERLUND). SMF 196177 (Dalmatien: Turijapaß oberh. Župa i. Biokovo planina).
- Fig. 8. *Medora dalmatina drasnicensis* n. subsp. Holotypus SMF 196138 (Dalmatien: Drašnice bei Makarska).
- Fig. 9. *Medora dalmatina josephinae* n. subsp. Holotypus SMF 196139 (Dalmatien: Stazapaß oberh. Podgora).



## Erklärungen zu Tafel 2.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT), Vergr. ganzes Gehäuse  $\frac{2}{1}$ , Nacken  $\frac{4}{1}$ .

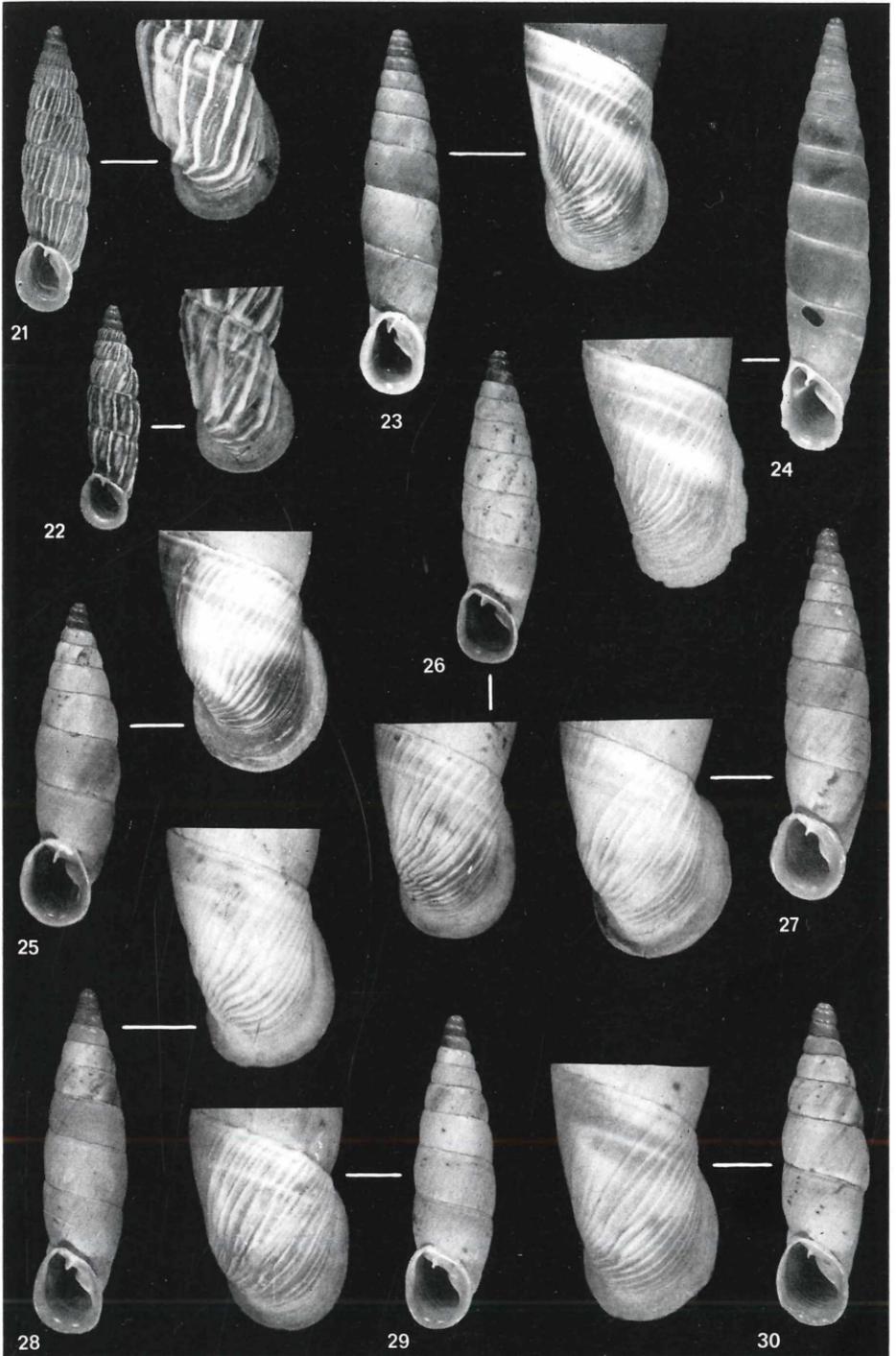
- Fig. 10. *Medora dalmatina ingrossata* (A. SCHMIDT). SMF 196150a (Dalmatien: Konavli).
- Fig. 11. *Medora dalmatina gravida* (KÜSTER). SMF 196137a (Dalmatien: Postrana auf Korčula).
- Fig. 12-13. *Medora dalmatina aquila* (L. PFEIFFER). — 12) Lectotypus von *curzolana* KÜSTER, SMF 196159a (Curzola = Dalmatien: Insel Korčula). — 13) Paratypus SMF 196159b (Nacken).
- Fig. 14-15. *Medora dalmatina leucopleura* (BRUSINA). — 14) Syntypus SMF 69751a (Lagosta = Dalmatien: Insel Lastovo). — 15) Syntypus SMF 69751b (Nacken).
- Fig. 16. *Medora dalmatina vultur* (BRANCSIK). Lectotypus SMF 196147 (Herzegovina: Podvelež bei Mostar).
- Fig. 17. *Medora dalmatina latecostata* n. subsp. Holotypus SMF 196176 (Herzegovina: O-Hang des Hum bei Mostar).
- Fig. 18. *Medora dalmatina matulici* (STURANY). SMF 93000a (Pridborji = Herzegovina: Pridvorci bei Trebinje).
- Fig. 19. *Medora dalmatina schuetti* n. subsp. Holotypus SMF 196143 (Herzegovina: Bileća, unterh. der Burg Bilek).
- Fig. 20. *Medora dalmatina montenegrina* n. subsp. Holotypus SMF 196141 (Montenegro: Moračaschlucht 14 km oberh. Bioče).



### Erklärungen zu Tafel 3.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT), Vergr. ganzes Gehäuse  $\frac{2}{1}$ , Nacken  $\frac{4}{1}$ .

- Fig. 21. *Medora hiltrudae* n. sp. Holotypus SMF 195015 (Dalmatien: Sumartin auf Brač).
- Fig. 22. *Medora armata* (KÜSTER). SMF 93105 (Dalmatien: Dubrava bei Imotski).
- Fig. 23. *Medora stenostoma stenostoma* (ROSSMÄSSLER). Lectotypus SMF 4552 (Dalmatien = Dalmatien: Biokovo planina oberh. Makarska).
- Fig. 24. *Medora stenostoma klemmi* n. subsp. Holotypus SMF 92331a (Dalmatien: Turijahöhle im östl. Biokovo planina).
- Fig. 25. *Medora equestris* (KÜSTER). SMF 195035a (Dalmatien: Blato an der Cetina).
- Fig. 26-27. *Medora italiana punctulata* (KÜSTER). — 26) SMF 69792a (S-Italien: Mte. Tiriolo bei Catanzaro). — 27) SMF 92952a (M-Italien: Mte. Sibilla).
- Fig. 28. *Medora italiana kobelti* n. subsp. Holotypus SMF 196151 (S-Italien: Balvano, Gola Romagnano).
- Fig. 29. *Medora italiana milettiana* GIUSTI. SMF 92934a (S-Italien: Mte. Miletto, 1600 m).
- Fig. 30. *Medora italiana italiana* (KÜSTER). SMF 196160c (S-Italien: Piedimonte d'Alife).

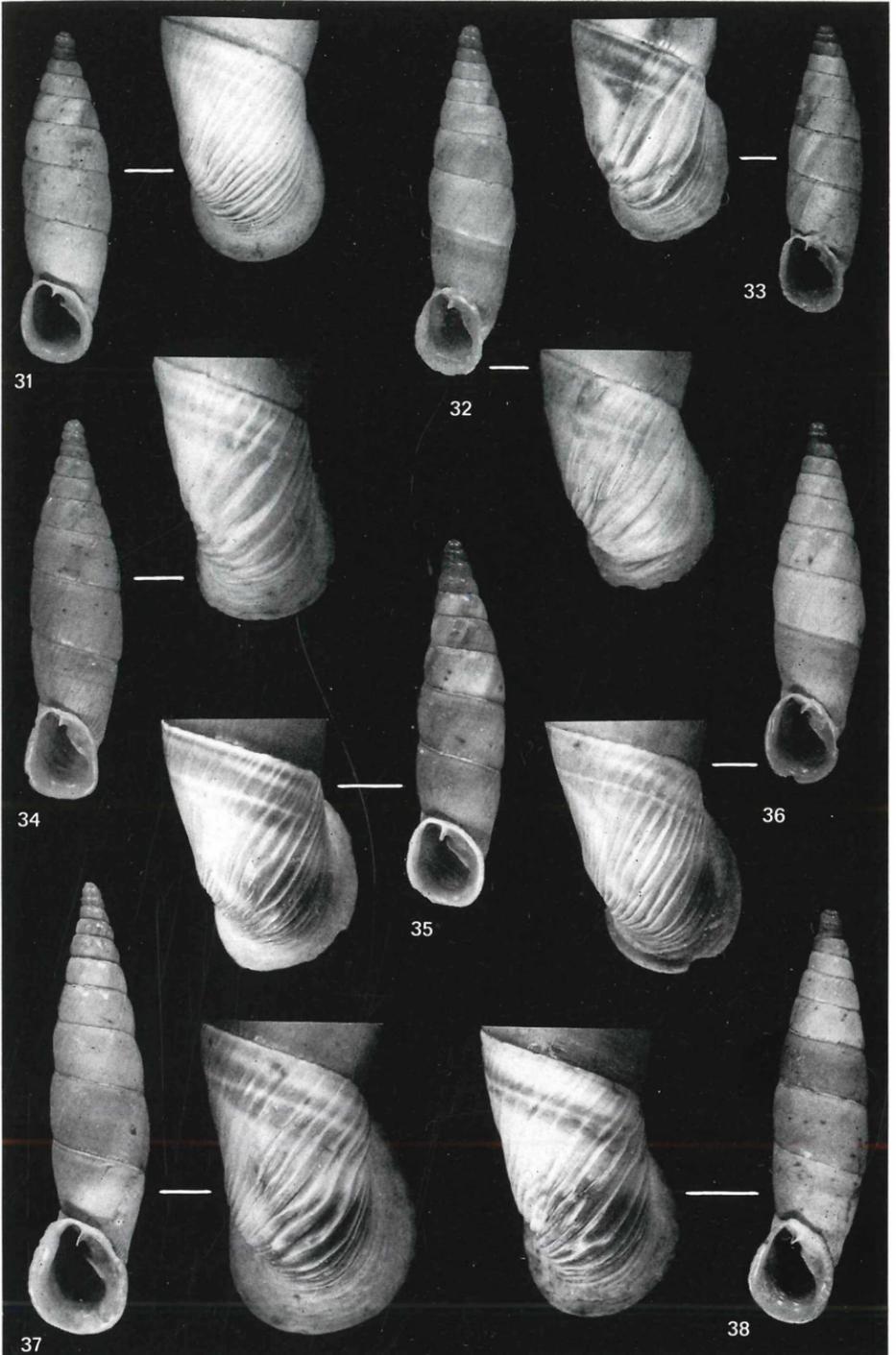


H. NORDSIECK: Das Genus *Medora*.

Erklärungen zu Tafel 4.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT), Vergr. ganzes Gehäuse  $\frac{2}{1}$ , Nacken  $\frac{4}{1}$ .

- Fig. 31. *Medora italiana garganensis* (A. J. WAGNER), SMF 69801 (S-Italien: Manfredonia).
- Fig. 32. *Medora albescens carniolica* (KÜSTER). Lectotypus SMF 196157 (Krain).
- Fig. 33-34. *Medora albescens albescens* (MENKE). — 33) Lectotypus von *istriana* MENKE, SMF 69600a (Vragna = Istrien: Vranja). — 34) *ospoensis* WESTERLUND, SMF 92888a (Osposo = Istrien: Osposo bei Trieste).
- Fig. 35. *Medora albescens barbieri* (L. PFEIFFER). SMF 69754a (Sklop = Istrien: Slap Una bei Srb).
- Fig. 36. *Medora albescens brusinae* (BRUSINA). Syntypus SMF 69733a (Dalmatien: Oblj kuk bei Bilišane).
- Fig. 37. *Medora albescens macarana* (ROSSMÄSSLER). Lectotypus SMF 5088 (Macarsca = Dalmatien: Makarska).
- Fig. 38. *Medora albescens pliculosa* (WESTERLUND). SMF 69788 (Imoschi = Dalmatien: Imotski).



H. NORDSIECK: Das Genus *Medora*.

Erklärungen zu Tafel 5.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT), Vergr. ganzes Gehäuse  $\frac{2}{1}$ , Nacken  $\frac{4}{1}$ .

Fig. 39. *Medora albescens graciliformis* (L. PFEIFFER). SMF 69620a (Dalmatien: Roški Slap an der Krka).

Fig. 40-41. *Medora albescens troglavensis* (A. J. WAGNER). — 40) Paratypus K 10095 (Bosnien: Troglav-Poljanice). — 41) Sonderform SMF 92903a (Bosnien: Preodac am Unac).

Fig. 42. *Medora albescens livnoensis* n. subsp. Holotypus SMF 195021 (Bosnien: Livno, Karstquelle).

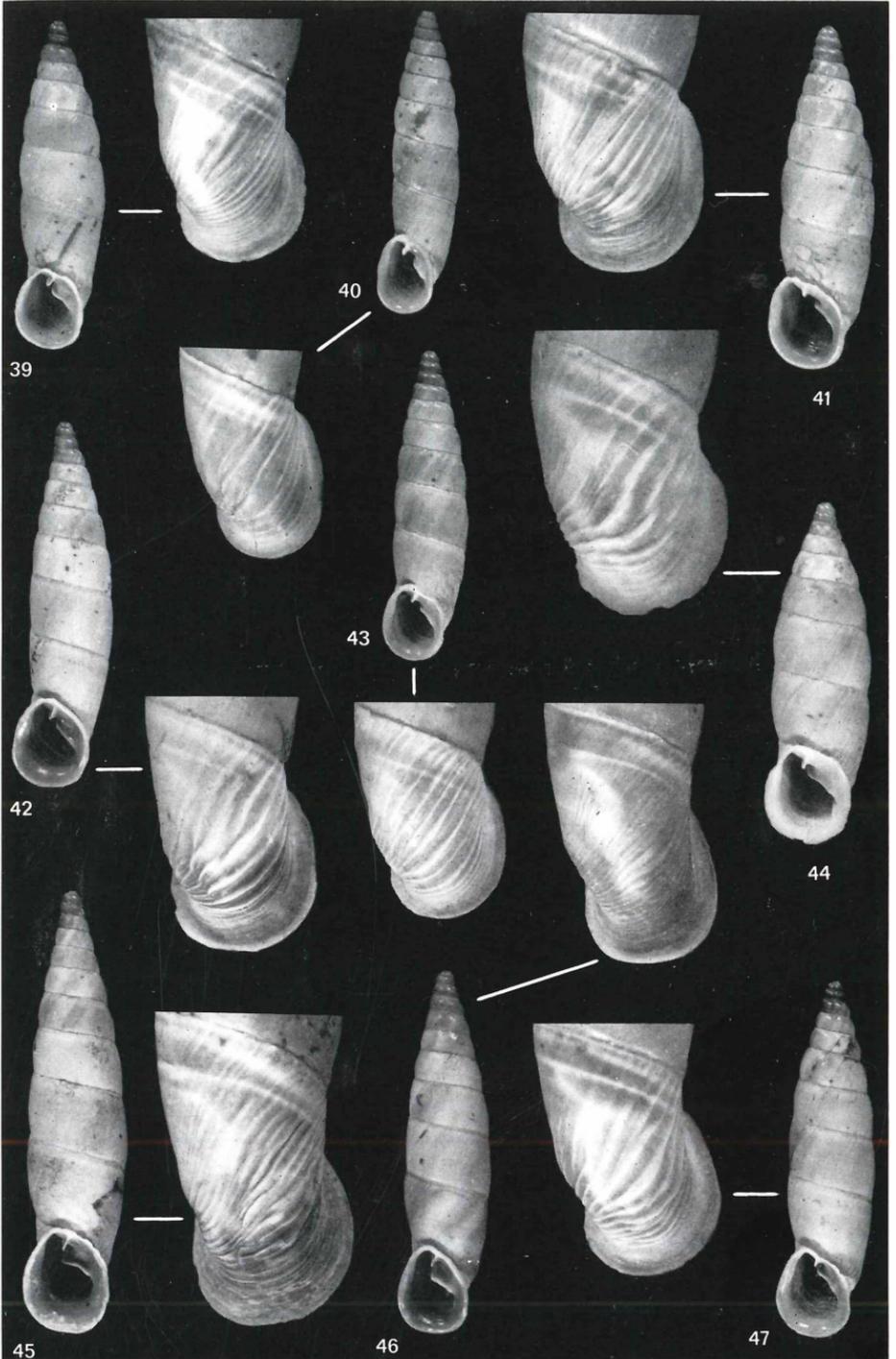
Fig. 43. *Medora albescens prenjensis* (A. J. WAGNER). Paratypus K 10091 (Herzegovina: Prevorac i. Prenj planina).

Fig. 44. *Medora albescens clissana* (BRANCSIK). Lectotypus SMF 92959a (Clissa = Dalmatien: Klis bei Split, Wasserfall).

Fig. 45. *Medora almissana almissana* (KÜSTER). Lectotypus SMF 196161 (Almissa = Dalmatien: Omiš).

Fig. 46. *Medora almissana schmidti* n. subsp. Holotypus SMF 195019 (Dalmatien: Žeževica Richtung Grabovac).

Fig. 47. *Medora almissana mariae* n. subsp. Holotypus SMF 195017 (Dalmatien: Kuzmanići bei Omiš).

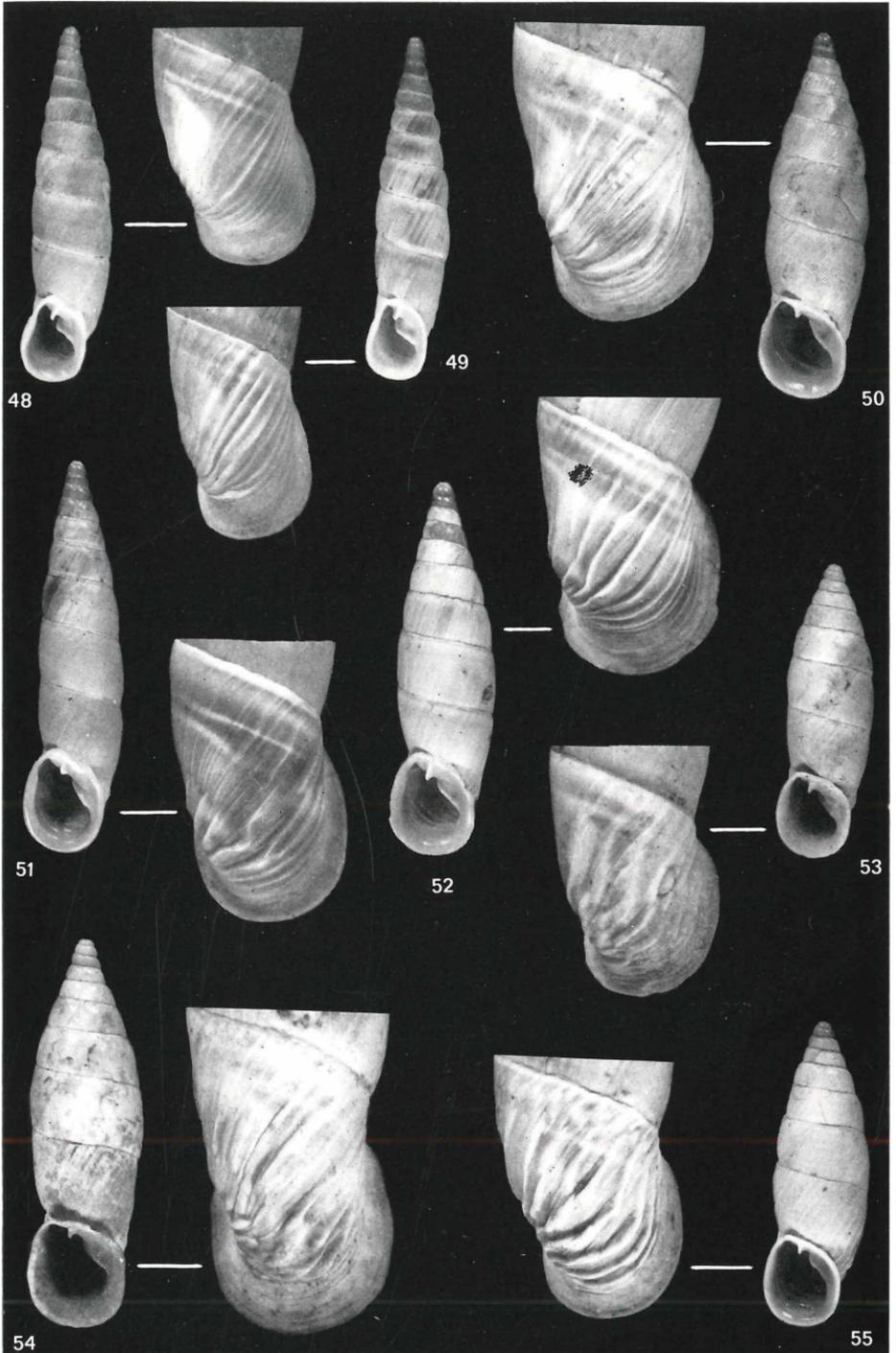


H. NORDSIECK: Das Genus *Medora*.

### Erklärungen zu Tafel 6.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT), Vergr. ganzes Gehäuse  $\frac{2}{1}$ , Nacken  $\frac{4}{1}$ .

- Fig. 48. *Medora lesinensis lesinensis* (KÜSTER). SMF 69673a (Mte. Falcone = Montenegro: Radoštak bei HercegNovi).
- Fig. 49. *Medora lesinensis caesia* (WESTERLUND). SMF 92982a (Risan = Montenegro: Risan).
- Fig. 50-51. *Medora proxima proxima* (WALDERDORFF). — 50) SMF 69726a (Cattaro = Montenegro: Kotor). — 51) *cotorensis* A. J. WAGNER, SMF 69729 (Cattaro = Montenegro: Kotor).
- Fig. 52. *Medora proxima remota* (POLINSKI). SMF 92997a (M-Albanien: Mal i Krujë, 1000 m).
- Fig. 53-54. *Medora contracta contracta* (ROSSMÄSSLER). — 53) Lectotypus Icon. 694 = SMF 69632 (Brazza = Dalmatien: Insel Brač). — 54) Icon. 855 *kutschigii* KÜSTER, SMF 69762a (Macarsca = Dalmatien: Biokovo planina bei Makarska).
- Fig. 55. *Medora contracta seriola* (WESTERLUND). SMF 69760a (Presieca = Montenegro: Presjeka bei Petrovac).



H. NORDSIECK: Das Genus *Medora*.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: [100](#)

Autor(en)/Author(s): Nordsieck Hartmut

Artikel/Article: [Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, VIII.\\*  
Dinarische Clausiliidae, II: Das Genus Medora. 23-75](#)