

Archiv für Molluskenkunde

der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft
Organ der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft

Begründet von Prof. Dr. W. KOBELT

Weitergeführt von Dr. W. WENZ und Dr. F. HAAS

Herausgegeben von Dr. A. ZILCH

Arch. Moll. | Band 91 | Nummer 1/3 | Seite 1—20 | Frankfurt am Main, 30. 6. 1962

Die Chondrinen der Südalpen.

Von

HARTMUT NORDSIECK,

Haan/Rheinland.

Mit Tafel 1, 12 Abbildungen und 1 Karte.

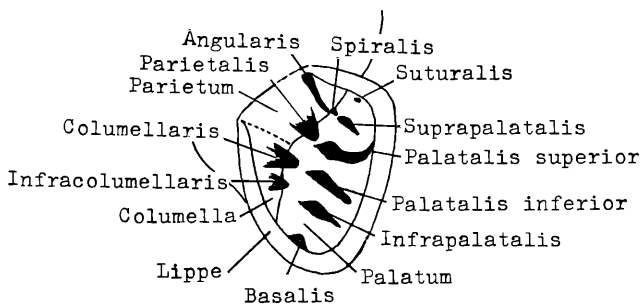
Das Genus *Chondrina* REICHENBACH 1828 (Chondrinidae, Vertiginacea) entwickelt in den Südalpen ähnlich wie in den Pyrenäen eine Fülle von Formen, deren systematische Ordnung bis jetzt nicht hinreichend bekannt ist. Die beiden, auch in den nördlichen Kalkalpen und Teilen Deutschlands verbreiteten Arten *avenacea* und *clienta*, die von EHRMANN (1931) ausreichend charakterisiert wurden, besiedeln die südlichen Kalkalpen nur in Teilgebieten. Das hier behandelte Gebiet umfaßt die Ketten der südlichen Kalkalpen vom Lago Maggiore im Westen bis Kärnten, Slowenien und dem kroatischen Karst im Osten. Der Westen des genannten Gebiets wird in niedrigen Lagen fast ausschließlich von der größten südalpinen Art, *megacheilos*, besiedelt, die in höheren Lagen vieler Täler von *multidentata* abgelöst wird (so z. B. in den Tälern Valsassina, Valbrembana, Valle Seriana, Valle di Scalve, Vallarsa, Valle d'Illasi, u. a.). *Ch. megacheilos* muß als ausgesprochen wärmeliebende Art der westlichen Südalpentäler im Bereich der großen italienischen Seen bezeichnet werden. Ihr Verbreitungsgebiet, in dem sie zwei große geographische Rassen ausbildet, reicht von der Provence bis ins Veronesische. Die zweite genannte Art, *multidentata*, ist dagegen eine mehr montane Form, die oft in größeren Höhen und in den oberen Teilen der Täler lebt und verwandtschaftlich stark zur *avenacea* neigt, von der sie jedoch durch eine Anzahl eigentümlicher Merkmale abweicht. Ihr Verbreitungsgebiet reicht vom Comer See im Westen über die höheren Teile der Bergamasker Alpen durch Dolomiten und Venetianer Alpen bis zu den Julischen

Alpen des Kanaltals im Osten. F. SCHROTT (1935) hat ihr eine eingehende Arbeit gewidmet. Ein merkwürdiger Endemismus der Bergamasker Alpen ist *Ch. bergomensis*, die bis jetzt nur aus der Gegend um Bergamo bekannt ist und dort in niedrigen Lagen die *megacheilos* ersetzt. Neben den genannten Arten treten nun die bekannten Arten, *avenacea* und *clienta*, auf. Die erstere ist in den höheren Lagen der mittleren und östlichen Südalpen von Südtirol bis Kärnten und Krain verbreitet und bildet mehrere geographische Rassen aus. Die zweite, kontinentale Art, *clienta*, besiedelt den ganzen Osten und dringt im Westen bis Osttirol und zum Kanaltal vor. Sie ist im Gebiet recht einheitlich ausgebildet und läßt keine Rassenbildung erkennen.

Das Biotop der Chondrinen kann allgemein als Kalkfelsen mesophilen und xerophilen Charakters bezeichnet werden und umfaßt die hierher gehörigen Assoziationen von der mesophilen *Chilostoma cingulata*-Assoziation bis zur xerophilen der *Abida frumentum*. Die dichtesten Siedlungen liegen auf süd- bis südwestexponierten Kalkfelsen mit schwacher Deckung, weniger lückenlos werden offene Westseiten, nur dürrtig Ost- und Nordseiten der Felsen besiedelt, soweit sie nicht zu gut gedeckt sind. In Randgebieten werden auch vulkanische Gesteine (z. B. Porphyry bei Bozen) bewohnt — eine allerdings seltene Ausnahme. Die häufigsten begleitenden Arten sind die Schnecken, die nicht zu feuchte, lichtoffene Kalkfelsen bewohnen — vor allem *Chilostoma cingulata*, *Abida frumentum*, *Delima itala* und die entsprechenden *Cochlostoma*-Arten, weiterhin *Chilostoma planospira*, *intermedia* und *ambrosi*, seltener, weil mit anderen Standortsansprüchen, *Delima stenzii* und *Trichia leucozona*. Im Westen kommen *Clausilia whateliana*, *strobili* und *Oxychilus mortilleti* hinzu. Dazu treten häufig rasen- und gebüschbewohnende Arten auf, wie *Helix pomatia* und *Cepaea nemoralis*, oft auch *Pomatias elegans* und *Hygromia cinctella*. Häufig schließen sich die Arten gegenseitig aus, jedoch z. B. in den Julischen Alpen und Karawanken leben *clienta* und *avenacea*-Rassen in gemischten Beständen. Auch *Ch. multidentata* lebt an den verschiedensten Stellen mit *avenacea*-Rassen zusammen. Höhenformen sind bisher nicht bekannt geworden, da die Beeinflussung der Morphologie durch die Höhenlage gering ist. Alle Arten — bis auf *bergomensis* — erreichen 1800 m ü. M., *avenacea*, *multidentata* und *clienta* überschreiten manchmal 2000 m ü. M.

Die systematische Erforschung der südalpinen Chondrinen konnte erst beginnen, als EHRMANN (1931) die spezifische Verschiedenheit von *clienta* und *avenacea* festgestellt hatte. Der Rassenkreis der *megacheilos* hatte vor dieser Trennung keine rechte Begrenzung, wie auch GEYER (1928) noch alle drei Arten konsequenterweise vereinigte. Bis jetzt wurden dauernd *megacheilos*-Formen als *avenacea* (oder *clienta*) betrachtet, da man auf Ausbildung der Lippe und des Kiels sowie auf die Gehäusegröße zu großen Wert legte und sozusagen nur die Extremformen des Rassenkreises als *megacheilos* zusammenfaßte. So WESTERLUND, CLESSIN, u.v.a. Geographische Zusammenhänge wurden nicht beachtet. Ebenso wurden als *multidentata* (*circumPLICATA*) nur die extrem ausgebildeten Formen dieses Rassenkreises bezeichnet, während alle anderen Formen in den großen *avenacea*-Topf geworfen wurden, in dem sich auch alle *clienta*-Formen befanden. So umfaßte bei CLESSIN (1887) die *avenacea* vier verschiedene Rassenkreis-Bestandteile. Selbst EHRMANN (1931) faßte noch einen Teil der *megacheilos*-Formen als *avenacea rivana* zusammen.

Zur Unterscheidung der verschiedenen Chondrinformen werden folgende Merkmale herangezogen: Gehäuseform, Wölbung der Windungen, Färbung, Skulptur, Form der letzten Windung und Ausbildung des Nabels, Entwicklung des Mundsaums und als wichtigstes die Mündungsarmatur. Die Chondrinen der typischen Untergattung besitzen in der Grundform drei Parietalzähne, zwei



Mündungsarmatur: Schema (nach PILSBRY).

Columellarzähne und vier Palatalfalten. Dazu können nahe der Naht eine Suturalis und an der Basis der Mündung eine Basalis hinzutreten, so daß maximal elf Zähne und Falten ausgebildet werden, was allerdings fast nie geschieht. Die Bezeichnung der Mundwand und der Spindel ist bei fast allen Arten gleich: hin und wieder können Zähne, so Spiralis und Infracolumellaris, rückgebildet werden. Dieses recht konstante System nennen wir Parieto-Columellar-System. Ihm gegenüber befinden sich die Gaumenfalten, recht veränderlich sowohl der Anzahl als auch der Stellung und Länge nach. Immer vorhanden sind die zwei Hauptpalatalen (Palatalis superior und Pal. inferior), von denen die Pal. sup. immer die längere ist und den Mundsaum meist erreicht. Die Nebenpalatalen, Suprapalatalis und Infrapalatalis, können Rückbildung erleiden oder fehlen, die Randpalatalen, Suturalis und Basalis, sind selten vorhanden. Das Vorhandensein bzw. die mehr oder weniger starke Ausbildung der Nebenpalatalen hängt nun von der Lage der Hauptpalatalen ab: liegen sie gegenüber dem Parieto-Columellar-System apicalwärts verschoben, so ist die Suprapalatalis stark zurückgebildet oder fehlt, eine Basalis kann ausgebildet werden; liegen sie basalwärts verschoben, so ist die Infrapalatalis abgeschwächt oder fehlt, manchmal kann eine Suturalis ausgebildet werden. Die beschriebenen Lageverhältnisse können etwas modifiziert sein, wenn, wie bei vielen *megacheilos*-Formen, die Mündung groß und geräumig wird. Dieses veränderliche, in der Ausbildung vom Parieto-Columellar-System abhängige Falten-system soll Palatarsystem heißen.

Systematischer Teil.

Bestimmungsschlüssel

1. Suprapalatalis gut ausgebildet, Palatarsystem gegenüber Parieto-Columellarsystem basalwärts verlagert oder genau gegenüberstehend 2
- Suprapalatalis auf punktförmige Knötchen reduziert oder fehlend 4

2. Infrapalatalis immer deutlich ausgebildet, Windungen wenig gewölbt, mit unregelmäßiger Streifung 3
- Infrapalatalis meist schwach oder fehlend, Windungen stark gewölbt, mit feiner, vorherrschend regelmäßiger Streifung *clienta*.
3. Spiralis hoch, deutlich sichtbar, Infrapalatalis ziemlich kurz, oft nur so lang wie Suprapalatalis, Suprapalatalis stark, immer deutlich ausgebildet, Gehäuse zugespitzt kegelförmig, Mundsäum oft zu starker Lippe ausgebildet *megacheilos*.
- Spiralis niedrig, wenig sichtbar, Infrapalatalis lang, fast so lang wie Pal. inf., Suprapalatalis schwach, oft auf punktförmiges Knötchen reduziert, Gehäuse walzenförmig, Mundsäum schwach gelippt *avenacea*.
4. Palatarsystem gegen das Parieto-Columellar-System basalwärts verlagert *clienta*.
- Palatarsystem gegen das Parieto-Columellar-System apicalwärts verlagert oder genau gegenüberstehend 5
5. Endwindung an der Basis kielförmig zusammengedrückt, Palatales lang, schwach zweihöckrig, Mündung oft dreieckig *multidentata*.
- Endwindung an der Basis schwach zusammengedrückt oder abgerundet 6
6. Gehäuse hell hornbraun, fein gerippt-gestreift, Suprapalatalis fehlend *bergomensis*.
- Gehäuse purpurbraun bis violettbraun, unregelmäßig gestreift, Suprapalatalis als punktförmiges Knötchen ausgebildet oder fehlend *avenacea*.

***Chondrina avenacea avenacea* (BRUGUIÈRE 1792).**

Taf. 1 Fig. 1; Abb. 1.

- 1792 *Bulimus avenaceus* BRUGUIÈRE, Encycl. méth., 1: 355 N. 97.
 1801 *Pupa avena* DRAPARNAUD, Tabl. Moll. France: 59.
 1805 *Pupa avena*, — DRAPARNAUD, Hist. Moll. France: 64 T. 3 F. 47-48.
 1835 *Pupa avena*, — ROSSMAESSLER, Icon., (1) 1 (1): 82-83 T. 2 F. 36.
 1848 *Pupa avenacea*, — L. PFEIFFER, Mon. Hel., 2: 347.
 1887 *Pupa avenacea*, — WESTERLUND, Fauna, 3: 97-98.
 1887 *Torquilla avenacea* var. *transiens* CLESSIN, Moll.-Fauna Österr.: 229 [non WESTERLUND].
 1931 *Chondrina avenacea*, — EHRMANN, Arch. Moll., 63: 13-14.

Beschreibung Gehäuse langgestreckt-walzenförmig, violettbraun, Windungen schwach gewölbt, unregelmäßig gestreift, teilweise geglättet, Nabel offen, Nacken abgerundet, selten schwach gekielt, Mündung oval, schwach weiß gelippt, Mündungsarmatur: Angularis lang, fast den Mundsäum erreichend, mäßig starke bis schwache, mit letzterer schwach verbundene Spiralis, kräftige Parietalis, kräftige, kurze Columellaris, schwächere, kürzere Infracolumellaris, Palatalen 4: knötchenförmig, manchmal fehlende Suprapalatalis, Pal. sup. am stärksten, oft bis zum Mundsäum reichend, Pal. inf. fast gleichstark, Infrapalatalis kürzer, keine Randpalatalen. Palatarsystem dem Parieto-Columellar-System fast genau gegenüberstehend.

Bemerkungen Die typische Rasse der Art zeichnet sich in den Südalpen durch meist gut entwickelte Mündungsarmatur (Spiralis und Suprapalatalis) und oft beachtliche Größe (Nord- und Mittelkärnten) aus. Sie ist in den mittleren Südalpen in den höheren Lagen der Täler (Eisacktal und Nebentäler, Dolomiten, oberes Piavetal, höhere Lagen der Venetianer Alpen) und in Osttirol und einem Teil Kärntens verbreitet und geht in den Karnischen Alpen und Karawanken in die Rasse *lepta* über, wobei manche Populationen (z. B. Loibl-

gebiet oder Vellacher Kočna) wie gemischt erscheinen. Schon die Populationen der Tristacher Seewand bei Lienz zeigen Ähnlichkeit mit *lepta*-Formen.

Maße²⁾: H: 52-78, D: 21-28.

Material und Fundorte¹⁾:

a) Südtirol und Venetianer Alpen Morteltal zw. Salt und Gand, 1400 m, Ortlergruppe (SMF 43149), Bozen: Eingang des Sarntals (N 0135), Runkelstein bei Bozen (SMF 43217), Seis: Straße nach Ratzes (SMF 43214), Eisacktal oberhalb Blumau (SMF 43216), Gossensass, Brenner (SMF 44796), St. Ulrich in Gröden (SMF 44683), Unt. Wolkenstein in Gröden (SMF 43206), Eggental b. Bozen (SMF 43529), Klausen: Thinneschlucht (SMF 43220), Villnöstal (SMF 52235), Cordevoetal: zw. Varre und Cencenighe (SMF 111606), Cordevoetal: Lago d'Alleghe (SMF 111605), Cordevoetal: Caprile (SMF 44030), Pettorinal ob. Rocca pietore (SMF 44032), Anstieg zum Fedajapaß, ob. Avisiotal (SMF 44034), Val di Zoldo zw. Soffranco und Longarone (SMF 44029), Val Vajont b. Longarone (SMF 44038: Fig. 1), Vena d'Oro b. Belluno (SMF 111625), Col Vicentin: 1000-1150 m (SMF 44039), Pieve Tesino (SMF 44037), Castel Tesino (K 42043), Lavarone (K 42042).

b) Osttirol und Kärnten Matrei (K 33512), Sillian (K 33514), Tristacher Seewand b. Lienz (K 27510, 27520), Soleck, Lienzer Dolomiten (K 1510), Südwände des Zochenpasses (K 16514), Glocknerhaus bei Heiligenblut (K 7146), Gjaidtroghöhe, Sonnblick-Südseite (K 7147), Reisskofel, Gailtaler Alpen (K 27388), Federaun, Dobratsch (K 44645), Schulterköpfe, Karn. Alpen (K 1355), Kraiger Schlösser (N 0067), Flattnitzer Höhe (K 16459).

***Chondrina avenacea latilabris* (Stossich 1895).**

Taf. 1 Fig. 2; Abb. 2.

1895 *Torquilla avenacea* var. *latilabris* Stossich, Moll. Alp. Venete: 8.

Beschreibung Unterscheidet sich vom Typus: Mündung eiförmig-rundlich, nach Beendigung des Wachstums mit außerordentlich dicker, flach ausgebreiteter, bräunlich-weißer Lippe, Palatarsystem dem Parieto-Columellar-System gegenüber apicalwärts verlagert, wodurch die schwache, längliche Suprapalatalis fast zur Suturalis wird, Spiralis kräftig, mit der Angularis schwach verbunden, Angularis zum Mundsaum hin knotenförmig verdickt, Gehäuse fein, aber unregelmäßig gestreift, sehr glänzend.

Bemerkungen Diese merkwürdige, nur von wenigen Standorten bekannte Rasse lebt im oberen Piavetal und seinen Nebentälern vom Cadore bis zum Lago S. Croce im Süden. Teilweise kommt sie mit *multidentata* zusammen vor (Gogna-S. Stefano, Val Vajont b. Longarone).

Maße: H: 53-84, D: 22-33.

Locus typicus Piaveschlucht Gogna-S. Stefano.

Material und Fundorte Gogna-S. Stefano: S-Hälfte (SMF 165007), Gogna: S-Ende der Piaveschlucht (SMF 44033), Val Vajont b. Longarone (SMF 44042), Felsen an der O-Seite des Lago S. Croce (SMF 44040).

¹⁾ Abkürzungen: K = Slg. W. KLEMM, Wien; N = Slg. H. NORDSIECK, Haan; S = Slg. R. SCHLICKUM, Oberelfringhausen; SMF Senckenberg-Museum Frankfurt.

²⁾ Alle Maße in Zehntelmillimeter.

***Chondrina avenacea veneta* n. subsp.**

Taf. 1 Fig. 3; Abb. 3.

Beschreibung: Unterscheidet sich vom Typus: Gehäuse lang kegelförmig, mit ausgezogener, dicker Spitze, Nacken abgerundet, ohne Andeutung eines Kiels, Nabel weit offen, Mündung meist schwach rhombisch, Mündungsarmatur: Angularis schwach, kurz, den Mundsaum kaum erreichend, Spiralis fehlt, Parietalis stark, vorspringend, Columellaris kurz, stark, Infracolumellaris sehr schwach, oft fehlend, Palatalen 2: eine kräftige, den Mundsaum oft erreichende Pal. sup., nach innen oft stark verlängert, eine kürzere, starke Pal. inf., Nebenpalatalen völlig fehlend, Palatarsystem gegenüber dem Parieto-Columellar-System basalwärts verschoben.

Bemerkungen *Ch. a. veneta* ist der Nominatrasse am unähnlichsten: sie stellt sozusagen die *farinesi* der Südalpen dar. Sie ist bisher nur von zwei Standorten bekannt und lebt in den Venetianer Alpen südlich des Lago S. Croce im Meschiotal. Die Mündungsarmatur ist extrem reduziert (oft noch Rückbildung der Hauptpalatalen und Angularis), die Zugehörigkeit der Rasse zum *avenacea*-Kreis nur bei wenigen Stücken ersichtlich. Daher bereitete ihre Zuordnung zu einer der Arten große Schwierigkeiten, doch Ausbildung einiger Exemplare und geographische Lage entschieden endlich für *avenacea*. Stücke des Senckenberg-Museums (SMF 111783) von Serravalle waren von K. L. PFEIFFER als *a. lessinica* ADAMI bestimmt, mit der sie nach ADAMI's dürftiger Beschreibung (1885) und Größenangabe (H: 8-11 mm) nur die Reduktion der Mündungsarmatur gemeinsam hat.

Maße: H: 52-71, D: 24-29.

Locus typicus Serravalle bei Vittorio Veneto.

Material und Fundorte Serravalle (SMF 111783: Holotypus und Paratypen), Fadalto bei Vittorio Veneto (N 0191).

***Chondrina avenacea lepta* (WESTERLUND 1887).**

Taf. 1 Fig. 4; Abb. 4.

1887 *Pupa avenacea* var. *lepta* WESTERLUND, Fauna, 3: 98.

1887 *Pupa avenacea* var. *melanostoma* WESTERLUND, Fauna, 3: 98.

1931 *Chondrina avenacea istriana* EHRMANN, Arch. Moll., 63: 23.

Beschreibung Unterscheidet sich vom Typus: Gehäuse kleiner, kegelförmig mit ausgezogener Spitze, Mündung oval bis rhombisch, sehr schwach gelippt, Mündungsarmatur: Angularis lang, kräftig, Spiralis schwach, meist fehlend, Parietalis stark, Columellaris stark, kurz, Infracolumellaris etwas kürzer, Palatalen 3: Suprapalatalis fehlt fast immer, Pal. sup. am stärksten, bis an den Mundsaum verlängert, Pal. inf. etwas kürzer, noch kürzer Infrapalatalis, manchmal Basalis ausgebildet, Palatarsystem gegenüber Parieto-Columellar-System apicalwärts verschoben.

Bemerkungen Die Ostrasse der *avenacea* wurde schon von EHRMANN mit zwei Namen belegt: *a. istriana*, eine Sonderform des istrischen Karstes, die zur Reduktion der Infrapalatalis neigt, aber keine geographisch umgrenzte Rasse bildet, und (unveröffentlicht) *a. acutula* von S. Kanzian in Istrien, die mit *lepta* völlig identisch ist. Die Rasse ersetzt die Nominatrasse in den Karni-

schen, Julischen Alpen, Karawanken, Steiner Alpen und auf dem gesamten Karst bis ins kroatische Litoral. Ihre westlichen Vorposten stehen im Deganotal in den Venetianer Alpen. Die istrische Lokalrasse, die etwas modifizierte Gehäuseform und Neigung zur Reduktion der Infrapalatalis besitzt, lebt an folgenden Orten: Predjama, Kozina, Vodice, Vranja, Buzet, Bagni, Rovinj, Učka, Lovran, Medveja.

Maße H: 43-78, D: 21-33.

Locus typicus Postojna, Slowenien.

Material und Fundorte:

a) Karawanken, Karn. und Jul. Alpen: Postojna (SMF 43367: Fig. 4), Postojna-Vel. Otok (N 0177), Gorica-Solkan (N 0184), Mte. Santo b. Gorica (SMF 111719), Trnovaner Wald zw. Nemci und Carnizza (SMF 44011), Trentatal (SMF 43325), Solkan: Abhang des Mte. Santo (SMF 44026), Sočatal zw. Solkan und Plave (SMF 44020), Ljubljana (SMF 43266), Babji Zob, Jul. Alp. (K 20451, 16516), Vintgarklamm b. Bled (K 16523, 2227), Pokljuska Luknja: 700-800 m, Jul. Alp. (K 46788), Sav. Boh. bei Brücke Mlino-Kupljenik (K 16524), Begunjsital ob. R. Kamen (K 16520, 20383), Kantine Zlap Savica (K 16578), Ribno, Sav. Boh., Jul. Alp. (K 16400, 1625), Vel. Osojnica b. Bled (K 16528), Bled (K 2228, 16526), Krn (SMF 43364), Kankertal (SMF 111597), östl. Bistricequelle, Steiner Alpen (SMF 43672), Anstieg von Moste auf Stol, 700 m (K 16521), Loiblpaßhöhe (K 44345), Kuhberg, Hochobir (K 44727), Vellacher Kočna (K 44779), Kotla am Harlouz (K 44264), Lusnizza (SMF 43669), Str. Pontebba-Chiusaforte (SMF 43302), Mte. Nebria b. Ugovizza (SMF 43663), Pontebbanatal: ehem. Kärntner Seite (SMF 43664), Pontebba-Chiusaforte (SMF 111591), Timau, oberes Val S. Pietro (SMF 43671), Plöckenpaß-Timau (SMF 43667, 43670), Bombaschgraben, Karnische Alpen (SMF 43673), unterer Vogelbachgraben, Karnische Alpen (SMF 43666), Comeglians, Deganotal (SMF 44045), Deganotal (SMF 44047).

b) Krainer und istrischer Karst Monrupino b. Trieste (N 0077), St. Canzian (SMF 44012), Podkraj: Str. Vipava-Ljubljana (SMF 44022), Cersole b. Podkraj (SMF 44025), Črnikal östl. Trieste (SMF 44021), Mte. Nanos: 1100 m (SMF 44013), Divača (SMF 44024), Mte. Gurca b. Opicina (SMF 44016), Kozina (SMF 43243), Gorgnale: Str. nach Lipica (SMF 52301), Vrhovlje (SMF 43256), Predjama (SMF 44010), Gropada b. Basovizza (SMF 44027), Trieste (SMF 54909), Ozeljan (SMF 52214), Ospo (SMF 111626), Col. b. Vipava (SMF 44023), Buzet (SMF 43531), Slavník (SMF 43431), Vodice (SMF 43338), Mte. Maggiore b. Rovinj (SMF 43566), Vranja (SMF 43326), Bagni (SMF 43307), Medveja b. Lovran (K 2028, 2027), Učka (K 16527, 2029, 6543, 6541), Bakar (K 6076), Sušak, Rječinaschlucht (K 6075, 6992, 16530), Lovranka Draga (K 2026), Crkvenica (K 41882), Medveja-Schlucht (SMF 44015), Sušak-Drehovica (SMF 44031), Rijeka (SMF 43403), Kastav (SMF 43296), Bakar-Ponikve (SMF 111631).

***Chondrina megacheilos megacheilos* (CRISTOFORI & JAN 1832).**

Taf. 1 Fig. 5, 6; Abb. 5.

1832 *Chondrus megacheilos* CRISTOFORI & JAN, Mantissa: 3.

1837 *Pupa megacheilos*, — ROSSMAESSLER, Icon., (1) 1 (5): 13 T. 23 F. 318.

1841 *Torquilla tricolor* VILLA, Disp. Syst. Conch.: 57.

1848 *Pupa megacheilos*, — L. PFEIFFER, Mon. Hel., 2: 346.

1876 *Pupa avenacea* var. *megacheilos* mit [mut. maxima, major, media, minor], -PINI, Bull. Soc. malac. ital., 2: 167.

1887 *Pupa megacheilos*, — WESTERLUND, Fauna, 3: 96.

Beschreibung: Gehäuse groß, kegelförmig zugespitzt, Windungen wenig gewölbt, unregelmäßig gestreift, teilweise geglättet, horn- bis purpurbraun, Nacken kielartig zusammengedrückt, Nabel weit offen, Mündung oval bis rhombisch, mit oft starker, ausgebreiteter, weißer Lippe, Mündungsarmatur: Angularis hoch, dünn, soeben den Mundsaum erreichend, verbunden mit kräftiger Spiralis, Parietalis etwas abgeschwächt, Columellaris hoch, kräftig, jedoch kurz, Infracolumellaris schwächer, Palatalen 5: Suturalis sehr schwach, punktförmig, Suprapalatalis stark, höckerförmig, Pal. sup. am stärksten und längsten, den Mundsaum erreichend, Pal. inf. etwas kürzer, Infrapalatalis kurz (oft fast so kurz wie Suprapalatalis), Palatarsystem gegenüber Parieto-Columellar-System nach basal verschoben.

Bemerkungen Die Nominatrasse dieser ausgezeichneten Art ist meist sofort an der Ausbildung eines Suturalfältchens zu erkennen. Sie lebt in der Umgebung des Luganer und Comer Sees und steigt im Grigna-Massiv in große Höhen auf (Grigna sett. 1700 m), ohne sich wesentlich zu verändern. Die Rasse ist außerordentlich variabel, sowohl was die Gehäusegröße als was die Stärke der Mündungsarmatur anbetrifft. Die Populationen des Luganer Seegebiets bleiben meist klein (H: 54-85), die Suturalis kann reduziert, Infrapalatalis und Suprapalatalis abgeschwächt (Mte. S. Salvatore) und die Lippenbildung schwach sein, während die des Comer Seegebiets oft recht große Gehäuse (-135 messend), starke, flach ausgebreitete Lippe, scharfen Nackenkiel und voll ausgebildete Mündungsarmatur besitzen. Gewisse Populationen (Esino, Como, Bergamo, Grigna merid.) bilden besonders große Gehäuse aus, die VILLA (1841) *tricolor* nannte. Die starke Größenvariabilität zeigt sich schon darin, daß PINI (1876) vier Größenvarietäten aufstellte, die alle nahe Esino leben. Im südlichen Comer Seegebiet trifft die Nominatrasse mit *meg. avenoides* zusammen, die auch die Brianza und das Gebiet um Como und Erba bewohnt (hierher eine Mischpopulation beider Rassen von Castelmarte).

Maße: H: 50-135, D: 24-50.

Locus typicus Oberitalien.

Material und Fundorte

a) **Luganer Seegebiet** Casoro b. Figino (K 9030), Gandria (K 9944), S. Mamette, Valsolda (SMF 43961), S. Mamette (SMF 43505, 43961), Mte. S. Salvatore (K 9249, SMF 43953, 43464, 43964), Castagnola-Gandria (SMF 43958), Osteno (SMF 43957), Lugano (SMF 44789, 43459), Bissone (K 9192), Bissone (SMF 44692), Lugano: Cavallino (SMF 52257), Lugano-Melide (SMF 43952, 111628: Fig. 6), Porlezza (SMF 43946), Paradiso-Melide (SMF 44682), Morcote-Melide (SMF 43287), Campione (K 9195, N 0208), Lago Maggiore (SMF 43609).

b) **Comer Seegebiet:** Oberitalien (SMF 44717: Icon. 318: Fig. 5), Como (SMF 111873), Lenno (SMF 43956, 111830), S. Pietro Grandola (SMF 43950), Bene-Lario (SMF 44688), Tremezzo (SMF 43374), Erba: Castelmarte (SMF 43960), Vassena (N 0132), Bellagio (SMF 111872), Corni di Canzo (SMF 111871), Valmadrera (SMF 111827), Lecco: Germanedo (N 0127), Lecco: Laorca (N 0131), Seghebbia, Val di Rezzo (SMF 43963), Mte. Grigna (SMF 43959), Grigna merid.: zw. Ballabio und Rif. Porta, 800 m (SMF 111863), ds.: 950 m (SMF 111858), ds.: 1200 m (SMF 111857), Grigna merid.: 1700 m (SMF 111811), Grigna sett.: 1650 m (SMF 111855), Mte. Barro b. Lecco, 900 m (SMF 111826), Lecco-Como: hint. Lecco (SMF 111868), Esino (SMF 43962, 111870, 44730, 4622: Paratypen zu *media* PINI, 4623: Paratypen zu *minor* PINI), S. Defendente (SMF 111810), Valsassina: Parlasco (SMF 111824), Introbio

(SMF 111829), Valsassina: Pessina-Cortabbio (SMF 111866), Valsassina: Parlasco-Bellano (SMF 111865), Bergamo (SMF 44749).

c) *Valtellina* Bormio, Thermen (SMF 43948).

***Chondrina megacheilos avenoides* (WESTERLUND 1874).**

Taf. 1 Fig. 7, 8, 9; Abb. 6.

1851 *Pupa avena* var. *transeuns ad megacheilon* STROBEL, Not. malac. Trent.: 34.

1874 *Pupa megacheilos* var. *avenoides* WESTERLUND, Malak. Bl., 22: 62-63.

1877 *Pupa bergomensis* var. *lepida* WESTERLUND, Prodr.: 173.

1887 *Pupa avenacea* var. *transiens* WESTERLUND, Fauna, 3: 98-99.

1887 *Torquilla avenacea* var. *megacheiloides* CLESSIN, Moll.-Fauna Österr.: 229.

1913 *Modicella rivana* SCHRÖDER, Nachr. Bl. dtsch. malak. Ges., 45: 173.

Beschreibung Unterscheidet sich vom Typus: Gehäuse meist kleiner, heller, horn gelb bis purpurbraun, Nackenkiel schwächer, oft nur angedeutet, Windungen (zumindest die oberen) fein und regelmäßig rippenstreifig, Mündungslippe oft nur schwach verstärkt, Mündung durch Abschwächung des Kiels unten abgerundet, Mündungsarmatur: Suturalis fehlt, Palatalen 4: wie Nominatrasse, hin und wieder Basalis, Palatarsystem dem Parieto-Columellar-System meist genau gegenüberstehend, seltener basalwärts verlagert.

Bemerkungen Die zweite große Rasse der *megacheilos* ist weitverbreitet: von Como im Westen erstreckt sich ihr Verbreitungsgebiet über alle Südalpentäler bis zum Valle d'Illasi im Osten. Charakteristisch sind das Fehlen der Suturalis und die feine regelmäßige Rippenstreifung des Gehäuses, die nur bei Lokalformen der Umgebung des Gardasees schwächer ausgeprägt oder auf die obersten Windungen beschränkt ist. Diese feine Rippenstreifung verleitete EHRMANN dazu, einen großen Teil der dieser Rasse angehörigen Populationen als „*bergomensis*“ oder als „*avenacea ad bergomensem*“ bzw. „*bergomensis* $\approx$ *avenacea*“ zu bezeichnen, während die glatten Gehäuse des Gardaseegebiets als *a. rivana* zusammengefaßt wurden. Die Unmöglichkeit einer derartigen Einteilung zeigte sich schon darin, daß mehr als die Hälfte der Populationen als Übergänge bzw. Mischpopulationen eingestuft wurden. Es handelt sich eben um eine durchaus einheitliche Rasse, die nur um den Gardasee große bis riesige Lokalrassen mit geglätteter Gehäuseoberfläche und teils reduzierter (*rivana*), teils besonders stark entwickelter Mündungsarmatur (*toscolana*) ausbildet. Auch diese Rasse erreicht große Höhen (Mte. Baldo: Gipfel; Mte. Tombéa: 1700 m), ohne daß Unterschiede im Gehäuse sichtbar würden. Besonders große Gehäuse werden am Mte. Brione b. Riva (H: 88-106, Paratypen von *rivana* SCHRÖDER) und am Mte. Tombéa b. Magasa (H: 88-127) ausgebildet. Die Entwicklung der Lippe kann recht verschieden sein: sehr schwache Lippenentwicklung und abgeschwächter Nackenkiel (Riva, Arco, Trento) stehen starker Lippenentwicklung und deutlichem Nackenkiel, die der der Nominatrasse um nichts nachstehen, gegenüber Gargnano, Val Toscolana, Magasa, Mte. Tombéa, Gardone, Fasano). Die Formen des Trentinos, die von STROBEL „*transeuns ad megacheilon*“ genannt wurden, entsprechen der *avenoides* bis auf geringere Gehäusegröße und Neigung zur Reduktion der Infrapalatalis völlig. Eine ebenfalls kaum verschiedene Lokalrasse der Täler um den Lago d'Idro ist von EHRMANN (unveröffent-

licht) *bergomensis crenilabiata* genannt worden: die recht starke Mündungslippe ist selten mit feinen Knötchen besetzt, ein durchaus nicht konstantes Merkmal. Die Formen, die von EHRMANN mit *bergomensis* bzw. *lepida* in Verbindung gebracht wurden, unterscheiden sich von dieser auf die Umgebung von Bergamo beschränkten Art durch das breit-kegelförmige *megacheilos*-Gehäuse, nicht so stark gewölbte Windungen, viel feinere Rippenstreifung, viel größere Mündung mit dem Parieto-Columellar-System meist genau gegenüberstehenden Palatalen und deutlich ausgebildeter Suprapalatalis, die der *bergomensis* durchweg fehlt. Man kann allerdings *bergomensis* als die *avenoides* vertretende Form des genannten Gebietes bezeichnen und sie trotz ihrer Eigenarten mit dieser in Verbindung bringen, was ihrer merkwürdigen Begrenzung Rechnung tragen würde. So würde EHRMANN zuletzt doch recht behalten. Vorläufig soll sie jedoch als Art beibehalten werden.

Maße: H: 50-127, D: 22-48.

Locus typicus Felsen am Gardasee zwischen Torbole und Riva (GREDLER leg.).
Entspricht damit fast völlig dem loc. typ. von *rivana* SCHRÖDER (Mte. Brione b. Riva).

Material und Fundorte

a) Comer Seegebiet: Mte. Brunate b. Como (SMF 111836), Torno (SMF 43995), Erba: Castelmarte (SMF 43984), Brianza (SMF 111835).

b) Bergamasker Alpen und Judikarien: Oltressenda (N 0128), Clusone: 851 m (SMF 43993), Ogna, Eingang des Val Valzurio (SMF 43989), Pte. Selva, W-Abhang des Tals (SMF 43229), Boario (SMF 43994), Lovere (SMF 111821), Valle di Scalve (SMF 43607), Lovere (SMF 43991: Fig. 8), Val Caffaro unt. Bagolino (N 0200), Bagolino-N-Ende des Lago d'Idro (SMF 44465: Fig. 9), Lasana-Lavenone (SMF 44472: *b. crenilabiata* EHRMANN), Barghe (SMF 111840), Baitoni-Bondone (SMF 43231), Storo (SMF 43992), Storo: Eingang des Val Ampola (SMF 43228), Val Ampola (SMF 111699, 43226, N 0129), Val Lorina (SMF 43221, 43227).

c) Gardaseegebiet Mte. Brione b. Riva (SMF 10632: Syntypen von *rivana* SCHRÖDER), Riva (SMF 43610), Riva: Varonefall (SMF 43936), Riva: Bastione (SMF 111687), Mte. Guimella b. Riva (SMF 43247), Tiarno di sotto (SMF 43938), Val Scaglia südl. Ledrosee (SMF 111697), Ledrotal unt. Biacesa (SMF 111839), Torbole: Tempesta (N 0074), Torbole (SMF 43942), Torbole-Nago (SMF 43968), Lago di Loppio (SMF 43933), Val di Loppio, Mte. Baldo (SMF 43491), Mte. Baldo: Matten unt. S. Giacomo (SMF 111707), Gipfel des Mte. Baldo (SMF 44719), Arco (SMF 43603), Mori Borgata-Brentonico (SMF 111704), Pieve Tremosine (SMF 111709), Campione-Pieve Tremosine (SMF 111706), Brassaschlucht b. Campione (SMF 111713), Gargnano-Toscolano (SMF 43215), Gargnano (SMF 44686), Toscolanoschlucht bis Covoli, 100-200 m (SMF 111711), Gardone (SMF 43426, 43213), Salò (SMF 43973, 43211), Val Vestino (N 0121), Magasa-Cadria (N 0125), Mte. Tombéa: 1500-1700 m (SMF 111816), Fasano-Maderno (SMF 43971), Fasano di sopra (SMF 43209), Supiane-Bolzone (SMF 43210), Rivoltella (SMF 43975), Malcesine: Castello (N 0130), Caprino: Boi (N 0198), Mantua: Umgebung (SMF 44673).

d) Trentino: Borghetto (K 32602), Rovereto (SMF 44721), Rovereto: Eingang des Vallarsa (N 0126), Trento (SMF 43207, 43212), Trento-Vezzano (SMF 43598), Cadine b. Trento (N 0204), Padergnone (N 0203), Doss Trento b. Trento (SMF 111722), Sopramonte b. Trento (SMF 43208), Molveno (K 38663), Campiglio (SMF 52256).

e) Lessinische Alpen Selva di Progno (N 0197).

***Chondrina megacheilos toscolana* (SCHRÖDER 1913).**

Taf. 1 Fig. 10.

1913 *Modicella megacheilos* var. *toscolana* SCHRÖDER, Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges., 45: 174.

Beschreibung Unterscheidet sich vom Typus: Gehäuse spitzkegelig, Windungen sehr wenig gewölbt, Mündungslippe sehr stark, ausgebreitet, Nackenkiel scharf, Mündungsarmatur: Unter der Infracolumellaris schwache Basicolumellaris, starke, lange Basalis, Palatalen 6: Infrapalatalis und Pal. inf. fast so lang wie Pal. sup., beide fast den Mundsäum erreichend, Suprapalatalis kurz, höckerförmig, Suturalis entwickelt, Palatarsystem dem Parieto-Columellar-System fast genau gegenüberstehend, Palatalen nach innen fein verlängert. Manchmal an Gaumen- und Spindelwand zwischen den Normalfalten mehrere feine kurze Fältchen eingeschaltet.

Bemerkungen *Ch. m. avenoides* entwickelt im Toscolanotal bei Salò — in demselben Tal, in dem *Chilostoma cingulata gobanzi* lebt — eine außerordentlich ausgefallene und sozusagen überentwickelte Form. Allerdings muß die Rasse weiter gefaßt werden als SCHRÖDER (1913) es tat, denn auch seine als typische *megacheilos* bezeichnete Population vom unteren Toscolanotal (SMF 44746) gehört hierher. Übergänge *avenoides* ↔ *toscolana* finden sich bei Salò und Toscolano (Ausbildung von Basicolumellaris und Basalis, Verstärkung und Verlängerung der Palatalen, starke Lippenbildung).

Maße: H: 129-135, D: 49-55.

Locus typicus Mittleres Toscolanotal (Syntypen: SMF 4928).

Material und Fundorte Mittleres Toscolanotal (SMF 4928: Syntypen), unteres Toscolanotal (SMF 44746).

***Chondrina megacheilos generosensis* n. subsp.**

Taf. 1 Fig. 11; Abb. 7.

Beschreibung Unterscheidet sich vom Typus: Gehäuse kurz kegelförmig, mit plumpem Apex, Windungen gewölbt, fein, aber unregelmäßig gestreift und geglättet, hell horn gelb, Mundsäum schwach weißlich umgeschlagen, Nacken abgerundet, Mündungsarmatur: Spiralis schwach oder vollkommen rückgebildet, Palatalen 3: Suprapalatalis und Suturalis fehlen, Hauptpalatalen oft gleich stark, Infrapalatalis etwas schwächer, Palatarsystem dem Parieto-Columellar-System gegenüberstehend oder apicalwärts verschoben.

Bemerkungen: Auf dem Mte. Generoso und dem Mte. Brunate bei Como lebt eine Rasse der *megacheilos*, die ebenfalls mit *avenoides* in Verbindung gebracht werden muß. Ihre Zuordnung zum *megacheilos*-Rassenkreis war wegen des Fehlens der Suprapalatalis und der Rückbildung der Spiralis — beides für *megacheilos* höchst ungewöhnliche Merkmale — in Frage gestellt, doch mußte die Form, schon der geographischen Lage wegen, zu dieser Art gestellt werden, wofür auch EHRMANN's Bezeichnung „*bergomensis* f. *minor*“ spricht. Die Rasse lebt teilweise in großen Höhen (Holotypus: Mte. Generoso Vetta 1700 m), kann aber keineswegs als Oreinosform angesprochen werden, da typisch ausgebildete Exemplare auch aus 700 m ü. M. vorliegen.

Maße: H: 46-70, D: 21-29.

Locus typicus Mte. Generoso Vetta 1700 m ü. M.

Material und Fundorte: Mte. Generoso Vetta: 1700 m (Holotypus und Paratypen: SMF 111611), Mte. Generoso: 1625 m (K 9135), Mte. Generoso (SMF 43398), Mte. Generoso: S. Nicolao, 700 m (SMF 111838), Mte. Brunate b. Como: 700 m (SMF 111837).

***Chondrina bergomensis* (KÜSTER 1850).**

Taf. 1 Fig. 12; Abb. 8.

1850 *Pupa bergomensis* KÜSTER in MARTINI-CHEMNITZ, Conch. Cab. 2, 15: 114 T. 15 F. 14-16.

1851 *Pupa avena* var. *bergamatis* STROBEL, Giorn. Ist. Lomb. Sci. Lett., (2) 2: 251.

1853 *Pupa bergomensis*, — L. PFEIFFER, Mon. Hel., 3: 548.

1887 *Pupa bergomensis*, — WESTERLUND, Fauna, 3: 99.

Beschreibung: Gehäuse gestreckt-kegelförmig, zugespitzt, mit plumphem Apex, Windungen gewölbt, scharf und regelmäßig rippenstreifig, Nacken schwach kielartig zusammengedrückt, Nabel offen, Färbung hell hornbraun, Mündung oval bis rhombisch, schwach weißlich gelippt, Mündungsarmatur: Angularis lang, mit dem Mundsaum kallös verbunden, mit schwacher, mit letzterer schwach verbundener Spiralis, Parietalis kräftig, Columellaris ziemlich kräftig, Infracolumellaris etwas schwächer, Palatalen 3: Suprapalatalis fehlt völlig, Pal. sup. am stärksten, den Mundsaum erreichend, Pal inf. etwas kürzer, noch kürzer Infrapalatalis, alle drei Palatalen höckerförmig, Palatarsystem gegenüber Parieto-Columellar-System apicalwärts verlagert.

Bemerkungen Die Art ist auf einen bemerkenswert kleinen Verbreitungsbezirk beschränkt: sie lebt in der Umgebung Bergamos und im unteren Val Brembana bis Zogno. Sie ersetzt hier *m. avenoides* und hat Beziehungen zu den umgebenden Populationen dieser Rasse (EHRMANN's „*bergomensis*“), besitzt aber so viele eigenartige Merkmale, daß an ihrer Artselbständigkeit festgehalten werden muß.

Maße: H: 51-70, D: 21-26.

Locus typicus Gegend von Bergamo (Dörfer Valbona, Rosciano, Ponteranica).

Material und Fundorte Bergamo: Umgebung (SMF 54900: Syntypen (CHARPENTIER) Fig. 12), Bergamo (SMF 44779), Bergamo: S. Vigilio (SMF 43986), Sedrina, unteres Val Brembana (N 0133).

***Chondrina multidentata multidentata* (STROBEL 1851).**

Taf. 1 Fig. 13; Abb. 9.

1851 *Pupa avena* var. *multidentata* STROBEL, Not. malac. Trent.: 35.

1875 *Pupa circumplicata* WESTERLUND, Malak. Bl., 22: 131.

1877 *Pupa circumplicata*, — L. PFEIFFER, Mon. Hel., 8: 385.

1887 *Pupa circumplicata*, — WESTERLUND, Fauna, 3: 99.

Beschreibung: Gehäuse schlank kegelförmig, fein, aber unregelmäßig gestreift, violettbraun, Windungen schwach gewölbt, letzter Umgang unter der Naht stark aufgebläht, Wulst basalwärts von eingerissener Linie, die dreiviertel

Windung apicalwärts läuft, begrenzt, Nacken gekielt, Kiel nach oben von etwas schwächerer Linie, die nur eine halbe Windung apicalwärts zieht, begleitet, Nabel weit offen, Mündung rundlich bis rhombisch, mit starker, flach ausgebreiteter Lippe, die mit bis zu 20 Randfältchen besetzt ist, Mündungsarmatur: Angularis mit Spiralis verbunden, Spiralis hoch, kräftig, starke Parietalis und Columellaris, etwas schwächere Infracolumellaris, beide Columellaren oft in Verbindung mit Randfältchen tretend, Palatalen 4, lang, doppelhöckrig: Suprapalatalis kurz, knotenförmig, Pal. sup. am stärksten, bis zum Mundsaum ziehend, etwas schwächere Pal. inf., ziemlich kurze Infrapalatalis. Das oberste Randfältchen, an der Verbindungsstelle von Mündungswand und Spindelrand, kann sich verlängern und eine der Angularis parallele, kallöse Falte bilden. Palatarsystem dem Parieto-Columellar-System genau gegenüberstehend oder (selten) basalwärts verlagert.

Bemerkungen Die Nominatrasse lebt in den Tälern der Bergamasker Alpen bis zum Presolana-Massiv im Osten. Sie bewohnt die „zone elevate e fresche“, wo sie die *megacheilos*-Rassen ersetzt. Im Presolana-Massiv erreicht sie Höhen von 2100 m (SMF 111854), ohne sich merklich zu verändern.

Maße: H: 50-80, D: 20-28.

Locus typicus Val Brembana (Entspricht dem loc. typ. der *circumplicata* WESTERLUND).

Material und Fundorte S. Giovanni, Val Brembana (SMF 54908; Fig. 13), Piazza Brembana (SMF 44705), Pte. del Costone, Valle Seriana (SMF 44049), Mte. Presolana: 1700 m (SMF 111877), Mte. Presolana, Pso. Scagnello: 2100 m (SMF 111854).

***Chondrina multidentata gredleriana* (CLESSIN 1887).**

Taf. 1 Fig. 14; Abb. 10.

1887 *Torquilla avenacea* var. *gredleriana* CLESSIN, Moll.-Fauna Österr.: 229.

Beschreibung Unterscheidet sich vom Typus: Gehäuse gedrungener, Streifung abgeschwächt, geglättet, Kiel und Wulst der letzten Windung schwächer ausgebildet, Furchen oft kaum sichtbar, Mündung größer, oval bis dreieckig, mit schwach gelipptem Mundsaum ohne Randfältchen oder nur mit schwachen Andeutungen davon, Mündungsarmatur: Spiralis oft abgeschwächt, Palatalen 3 (4): Suprapalatalis sehr häufig fehlend, Infrapalatalis lang, doppelhöckrig, Palatarsystem gegenüber Parieto-Columellar-System apicalwärts verschoben, Fältchen an der Mündungswand selten entwickelt.

Bemerkungen: Diese als *avenacea*-Varietät aufgestellte, von SCHROTT (1935) als „razza geografica“ der *multidentata* erkannte Rasse zeichnet sich vor allem durch Fehlen der Mundsaumfältchen und Reduktion der Suprapalatalis aus. Sie besiedelt die Etschtaler und Vizentinischen Alpen von der Mendelgruppe (Gallberg, Gaidner Scharte, Wände ob. Grissian, Kematscharte) und den Seiser Alpen (Tschamintal, Tschaffon, Catinaccio: 2000 m) über das Val di Non und mittlere Etschtal durch das Valsugana bis ins obere Val d'Astico und den Canale di Brenta oberhalb Bassano, wo sie Übergänge zur *m. orientalis* bildet. Ähnliche Zwischenformen treten an der Ostgrenze ihres Verbreitungsgebietes auf (Mas: Populationen mit sehr schwach bis vollkommen gefälteltem

Mundsaum). EHRMANN's *implicata* (unveröffentlicht) von Primolano ist mit *gredleriana* identisch. Näheres zur Verbreitung bei SCHROTT (1935).

Maße H: 45-76, D: 21-30.

Locus typicus Salurn, Alto-Adige.

Material und Fundorte: Salurn (SMF 43597, 52241: Fig. 14), S. Michele-Salurn (N 0078), S. Romedio, Val di Non (SMF 43604), Tezze (SMF 44046), Primiero (K 30261), Grigno-Castel Tesino (N 0134), Cison del Grappa (N 0068), Primolano (SMF 44000, 111853, 44473: *implicata* EHRMANN MS.), Carpanè (SMF 44051), Mas b. Belluno (SMF 44009).

***Chondrina multidentata orientalis* n. subsp.**

Taf. 1 Fig. 15; Abb. 11.

Beschreibung Unterscheidet sich vom Typus: Gehäuse langgestreckt-walzenförmig, Kiel und Wulst der letzten Mündung schwächer ausgebildet, Furchen selten deutlich, Mündung größer, oval bis schwach dreieckig, viel schwächer gelippt, Mundsaum mit bis zu 20 Randfältchen besetzt, Mündungsarmatur: Spiralis nicht so stark, Palatalen 3-4: Suprapalatalis äußerst schwach, punktförmig, oft fehlend, Infrapalatalis lang, doppelhöckrig, Palatarsystem gegenüber Parieto-Columellar-System apicalwärts verschoben, oberstes Randfältchen zu einer der Angularis parallelen Falte verlängert.

Bemerkungen Die Ostrasse der *multidentata*, nach SCHROTT (1935) Rückkehr zur typischen Ausbildung, ist jedoch mit *gredleriana* — wie aus geographischen Gründen auch zu erwarten — viel enger verbunden als mit der Nominatrasse und vertritt sie im anschließenden östlichen Verbreitungsgebiet der *multidentata*. Sie besiedelt die Veroneser, Vizentinischen und Venetianer Alpen bis zu den Julischen Alpen im Kanaltal im Osten. Sie lebt häufig mit *avenacea*-Rassen zusammen (so im Cordevoletal, Val Vajont, Mte. Nebria b. Ugovizza, Str. Pontebba-Chiusaforte, Castel Tesino, Umgebung Cortina d'Ampezzos, u. a.) und beweist so ihre Artselbstständigkeit. Auch diese Rasse steigt in große Höhen auf (Pocol: üb. 1500 m).

Maße H: 52-95, D: 20-37.

Locus typicus Ospitale di Cadore.

Material und Fundorte: Ospitale (Holotypus und Paratypen: SMF 44007), Pieve Cadore (N 0076), Val Anfela ö. Pieve (SMF 44057), Val Vajont b. Longarone (SMF 44001), Cresta di Pociaval, Val di Oten (SMF 43996), Agordoschlucht (SMF 43998), Agordoschlucht unt. Agordo (SMF 44008), Cordevoletal: Cencenighe (SMF 43997), Cordevoletal: Lago d'Alleghe (SMF 111852), Gogna-S. Stefano (SMF 44006), Ampezzotal (SMF 44468), Cortina d'Ampezzo (SMF 44002), Cortina n. Croda da Lago, Campo di sotto (SMF 111848), Peutelstein (SMF 111845), Cortina-Schluderbach (N 0164), Landro (SMF 44004), Val Fonda b. Schluderbach (SMF 44003), Crepa b. Cortina: 1500 m (SMF 111849), Schluderbach-Toblach (SMF 111846), Ponte nelle Alpi (N 0194), Valrovina b. Bassano (SMF 44059), Mas b. Belluno (SMF 44469), Mte. Cavigio b. Arsiero, Val d'Astico (SMF 44053), Mte. Pasubio, Malga Busi, sö. Rovereto (SMF 44005), Ciparle, Val Posina (SMF 44056), Chiusaforte-Dogna (N 0166), Resiutta (SMF 44470), Malborghetto (SMF 44707), Uggwa-Tal, Karnische Alpen (SMF 44052), Mte. Nebria b. Ugovizza (SMF 44060), Pontebbanatal: ehem. Kärntner Seite (SMF 44054).

Chondrina clienta clienta (WESTERLUND 1883).

Taf. 1 Fig. 16; Abb. 12.

1883 *Pupa avenacea* var. *clienta* WESTERLUND, Jahrb. dtsch. malak. Ges., 10: 60-61.

1887 *Pupa avenacea* var. *clienta*, — WESTERLUND, Fauna, 3: 98.

1931 *Chondrina clienta*, — EHRMANN, Arch. Moll., 63: 13-14.

Beschreibung Gehäuse kegelförmig, braun bis graubraun, Windungen stark gewölbt, fein und regelmäßig rippenstreifig, Nacken schwach kielartig zusammengedrückt, Nabel offen, Endwindung unter der Naht schwach aufgebläht, Mündung oval bis dreieckig-rhombisch, deutlich weißlich gelippt, Mündungsarmatur: Angularis mit häufig stark reduzierter oder fehlender Spiralis verbunden, Parietalis kräftig, Columellaris oft etwas abgeschwächt, Infracolumellaris kürzer, oft stark reduziert oder fehlend, Palatalen 2-4: Suprapalatalis ziemlich schwach, oft punktförmig, selten fehlend, Pal. sup. stark, fast den Mundsaum erreichend, Pal. inf. kürzer, Infrapalatalis sehr schwach, oft fehlend, Palatarsystem gegenüber Parieto-Columellar-System basalwärts verschoben. Als Charakteristikum der Art häufig eine allgemeine, oft starke Abschwächung der Mündungsarmatur zu beobachten.

Bemerkungen: Diese recht selbständige Art mit kontinentaler Verbreitung besiedelt die Südalpen von Osten her: Steiner Alpen, Karawanken, Nord- und Mittelkärnten, Julische Alpen, sporadisch auf dem Karst (Pivka), Karnische Alpen bis in die Lienzer Dolomiten im Westen. In diesem Bereich herrscht die Nominatrasse und zeigt außer mehr oder weniger fortgeschrittener Reduktion der Mündungsarmatur wenig Neigung zur Ausbildung von Lokalformen. Sie lebt an verschiedenen Standorten (Karawanken, Gailtaler Alpen, Julische Alpen, u. a.) mit *avenacea*-Rassen zusammen und beweist so eindeutig ihren Artcharakter.

Maße: H: 50-75, D: 21-29.

Material und Fundorte:

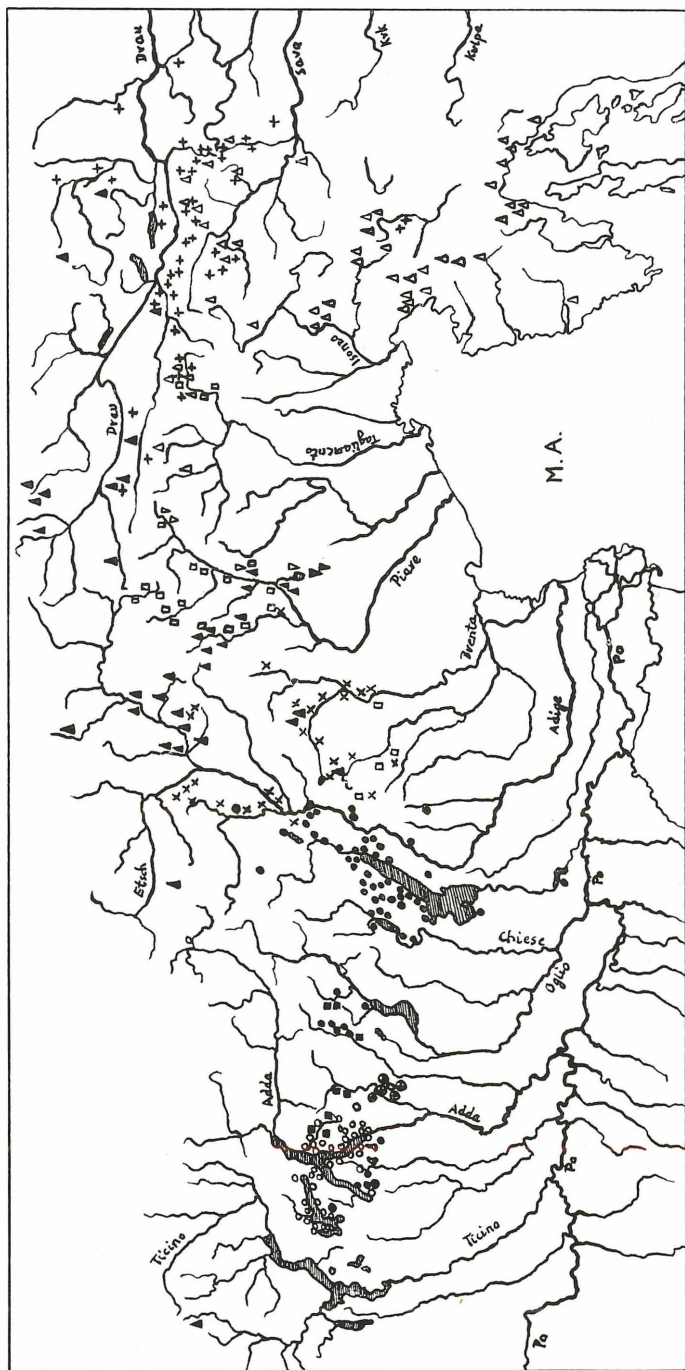
a) Osttirol und Kärnten: Minachberg b. Friesach (K 796), Johannishof b. St. Paul, Lavanttal (K 40722), Odvinskogel b. Launsdorf (N 0072), Gutschen b. Eberstein (K 44525), St. Margarethen b. Reifnitz (K 16456), Schloß Hollenburg, Sattnitz (SMF 44149), Eisenkappel (K 1350), Kupptitzklamm b. Eisenkappel (K 7846), Trobestein b. Eisenkappel (K 16472), Lobnik b. Eisenkappel (K 1351), Wildensteiner Fall, Hochobir (K 44813), Vellachtal (K 44772), Hochobir: Ostrücken (K 7920, 1352), Božičeva gora b. Eisenkappel (K 7903), Kuhberg, Hochobir (K 44728), Unterloibl-Deutscher Peter (K 16460), Tschepaschlucht (K 44213), Kotla am Harlouz, Loiblital (K 44263), Rosenbach: Bahntunnel (K 2224), Rosenbacher Schneit (K 2232), Gratschützengraben, Karawanken (K 2220), Kanzianiberg (K 7387), Mallestig (K 44572, 44573), Pöckauer Schlucht (K 44670), R. Altfinkenstein (K 16476), Taborberg a. Faaker See (K 16477), Villach: Draufufer (K 7361), Warmbad Villach (K 22191), Weißbriach, Gailtaler Alpen (K 27346), Federaun, Dobratsch (K 44646), Valentinklamm b. Mauthen (K 27708, 27440, 805), Ostabfall der Schulterköpfe, 1800 m, Karnische Alpen (K 16515), Tristach b. Lienz (SMF 44138), Galizzenklamm, Lienzer Dolomiten (SMF 44131).

b) Julische Alpen, Krain, Untersteiermark: Südfuß des Stol, Zavrznica-Tal, Kar. (K 16519), Sv. Sava, Julische Alpen (K 6526), Babji Zob, Julische Alpen (K 46789), Pokljuska Luknja, Julische Alpen (K 16522), Vratatal (K 16517), Luscharital, Julische Alpen (SMF 44139), Ugovizza (SMF 44148), Camporosso (SMF 44140), Coccau (SMF 44135), Tarvisio (SMF 44136: Fig. 16), Karst 6 km w. Pivka

(SMF 44130), Pivka-Ribnica (N 0181), Kankertal (SMF 112074), Moräutscher Grund (SMF 112032), Stahovica (N 0178), Stahovica-Sv. Primož (SMF 44133), Bistricaquelle (SMF 43327, 44134), Gonobica Gora sw. Stranice (K 16529), Suchodolgraben b. Slovenj-gradec (SMF 112024).

Schriften.

- CLESSIN, S.: Die Molluskenfauna Oesterreich-Ungarns und der Schweiz. Nürnberg 1887-1890.
- EHRMANN, P.: Zur Kenntnis von *Chondrina avenacea* und ihren nächsten Verwandten. — Arch. Moll., 63: 1-28. Frankfurt a. M. 1931.
- GREDLER, V.: Tirol's Land- und Süßwasserconchylien. I. Die Landconchylien. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 6: 25-162. Wien 1856.
- PFEIFFER, L.: Monographia Heliceorum viventum. 1-8. Leipzig 1848-1877.
- PINI, N.: Molluschi terrestri e d'acqua dolce viventi nel territorio di Esino. — Bull. Soc. malac. ital., 2: 67-205. Pisa 1876.
- SCHROTT, F.: *Chondrina circumplicata* WEST. nelle due Provincie di Trento e Bolzano. — Stud. Trent. Sci. Nat., 16 (2/3): 183-193. Trento 1935.
- STABILE, G.: Prospetto sistematico-statistico dei molluschi terrestri e fluviali viventi nel territorio di Lugano. — Atti Soc. geol. ital., 1: 127-189. Milano 1859.
- STROBEL, P.: Note malacologiche d'una gita in Valbrenbana nel Bergamasco. — Giorn. Ist. Lomb. Sci. Lett., (2) 1: 519-527; (2) 2: 59-70, 114-127, 250-266. Milano 1850-1851.
- WESTERLUND, C. A.: Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnenconchylien. III. Lund 1887.



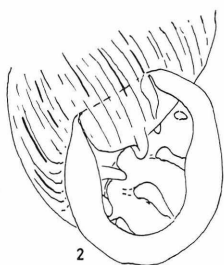
Verbreitungskarte (1:3000000) : ○ m. megacheilos ● m. avenoides ⊕ bergomensis + c. clienta ▲ a. avenacea △ a. lepta ▽ a. latilabris
 ▼ a. veneta ■ m. multidentata □ m. orientalis × m. gredleriana

- Abb. 1. *Chondrina avenacea avenacea* (BRUGUIÈRE), Lavarone (N 0209).
Abb. 2. *Chondrina avenacea latilabris* (STOSSICH), Gogna-San Stefano (N 0213).
Abb. 3. *Chondrina avenacea veneta* n. subsp., Fadalto (N 0191).
Abb. 4. *Chondrina avenacea lepta* (WESTERLUND), Postojna (N 0177).
Abb. 5. *Chondrina megacheilos megacheilos* (CRISTOFORI & JAN), Lecco—Germanedo (N 0127).
Abb. 6. *Chondrina megacheilos avenoides* (WESTERLUND), Selva di Progno (N 0197).
Abb. 7. *Chondrina megacheilos generosensis* n. subsp., Mte. Generoso, 1625 m (N 0212).
Abb. 8. *Chondrina bergomensis* (KÜSTER), Sedrina, Val Brembana (N 0133).
Abb. 9. *Chondrina multidentata multidentata* (STROBEL), Pte. del Costone, Val Seriana (S 5414).
Abb. 10. *Chondrina multidentata gredleriana* (CLESSIN), Salurn—S. Michele (N 0078).
Abb. 11. *Chondrina multidentata orientalis* n. subsp., Ponte nelle Alpi (N 0194).
Abb. 12. *Chondrina clienta clienta* (WESTERLUND), Stahovica (N 0178).

→



1



2



3



4



5



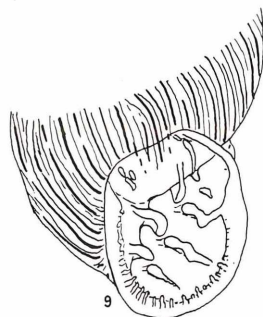
6



7



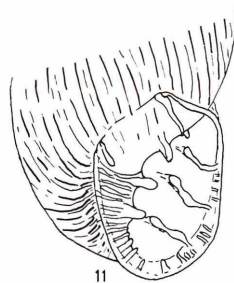
8



9



10



11



12

Erklärungen zu Tafel 1.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT), Vergr. 6/1.

- Fig. 1. *Chondrina avenacea avenacea* (BRUGIÈRE).
Val Vajont (Clautanische Gruppe der Venet. Alpen); (SMF 44038a).
- Fig. 2. *Chondrina avenacea latilabris* (STOSSICH).
Gogna—S. Stefano (S-Hälfte); (SMF 165007a).
- Fig. 3. *Chondrina avenacea veneta* n. subsp.
Serravalle, Veneto (Holotypus SMF 111783a).
- Fig. 4. *Chondrina avenacea lepta* (WESTERLUND).
Postojna, Slowenien (SMF 43376a).
- Fig. 5-6. *Chondrina megacheilos megacheilos* (CRISTOFORI & JAN).
5) Oberitalien (Slg. ROSSMÄSSLER, Orig. Icon. 318, SMF 44717a).
6) Lugano-Melide bei S. Martino (SMF 111628a).
- Fig. 7-9. *Chondrina megacheilos avenoides* (WESTERLUND).
7) Mte. Brione bei Riva (Syntypus von *M. rivana* SCHRÖDER, SMF 10632a).
8) Lovere, Iseosee (SMF 43991a).
9) Zwischen Bagolino und N-Ende des Idro-Sees (SMF 44465a = *crenilabiata* EHRMANN MS.).
- Fig. 10. *Chondrina megacheilos toscolana* (SCHRÖDER).
Mittleres Toscolanotal (Syntypus SMF 4928a).
- Fig. 11. *Chondrina megacheilos generosensis* n. subsp.
Mte. Generoso, Vetta (1700 m); (Holotypus SMF 111611a).
- Fig. 12. *Chondrina bergomensis* (KÜSTER).
Bergamo (Syntypus SMF 54900a).
- Fig. 13. *Chondrina multidentata multidentata* (STROBEL).
S. Giovanni, Val Brembana (SMF 54908a).
- Fig. 14. *Chondrina multidentata gredleriana* (CLESSIN).
Salurn (SMF 52241a).
- Fig. 15. *Chondrina multidentata orientalis* n. subsp.
Ospitale di Cadore, Piave-Tal (Holotypus SMF 44007a).
- Fig. 16. *Chondrina clienta clienta* (WESTERLUND).
Tarvisio (Udinese); (SMF 44136a).



H. NORDSIECK: Die Chondrinen der Südalpen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: [91](#)

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

Artikel/Article: [Die Chondrinen der Südalpen. 1-20](#)