Band 87 1. Dezember 1958 Nummer 4/6

Archiv für Molluskenkunde

der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft

Begründet von Prof. Dr. W. KOBELT

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

Herausgegeben von Dr. A. ZILCH

Neue Landschnecken und neue Synonyme aus Südamerika, 1.

Von WOLFGANG K. WEYRAUCH, Lima.

Mit Tafel 6-9 und 2 Abbildungen.

Das zitierte Material befindet sich in Sammlungen, die mit folgenden Initialen abgekürzt werden:

SMF	Senckenberg-Museum;
USNM	United States National Museum;
ANSP	Academy of Natural Sciences of Philadelphia;
MCZ	Museum of Comparative Zoology;
CNHM	Chicago Natural History Museum;
WW	Molluskensammlung des Verfassers, Lima, Peru.

Die Zahl hinter dem Strich, der diesen Initialen folgt, gibt die Anzahl der dort befindlichen, erwachsenen Stücke an.

Vallonia pulchella (O. F. MÜLLER).

1774 *Helix pulchella* O. F. MÜLLER, Vermium terr. et fluv. Hist., **2**: 30.
1948 *Vallonia pulchella,* — PILSBRY, Land Mollusca of North America, **2** (2): 1023-1025 F. 545a.
1957 *Vallonia pulchella,* — S. JAECKEL, Mollusca: in Exkursionsfauna v. Deutschland, 1: 148.

Mittel-Peru: Lima — San Isidro, in Stadt nahe dem Country Club, unter Steinen, auf Wiesenstreifen an Straßenrand, 8. IX. 1957, leg. W. WEYRAUCH (SMF 156339/10, WW 1926-B/43).

Mittel-Peru: Lima — San Isidro, in einem Garten unter Fallaub, auf feuchtem, schattigem Boden unter dichtem Gesträuch, 10. I. 1958, leg. W. WEYRAUCH (WW 1926-C/28).

Mittel-Peru: Callao bei Lima, in Stadt, auf feuchter Erde in Blumentopf, leg. JUANA ARRARTE (WW 1926/6).

Mittel-Peru am Westhang der westlichen Anden: Matucana, Rio Rimac, 2400 m, unter Steinen, auf feuchter, besonnter Wiese (Viehweide), nahe Bewässerungsgraben, 23. VI. 1957, leg. W. WEYRAUCH (SMF 156340/30, WW 1926-A etwa 1000 Stücke).

Mittel-Peru: Hacienda Huachipa, Río Rimac, 360 m, 17 km östlich von Lima, unter Stein auf sumpfiger Wiese (Viehweide), 21. X. 1957, leg. W. WEYRAUCH (WW 1926-D/17).

Diese nach PILSBRY in der Holarktis weit verbreitete und häufige Art war bisher nicht aus Peru bekannt und ist hier zweifellos eingeschleppt. Nach JAECKEL bevorzugt *V pulchella* in Europa feuchte Standorte. Diese Vorliebe bezeugen auch die fünf neuen Fundorte, welche durch periodische Bewässerung ständig feucht gehalten werden.

Steeriana (Steeriana) celendinensis minor n. subsp.

Taf. 6 Fig. 6.

Diagnose: Unterscheidet sich von der typischen *celendinensis* WEYRAUCH & ZILCH[1]) und ihrer var. *isidroënsis* WEYRAUCH & ZILCH[2]) durch (1) das kleinere, erheblich schlankere und in Größe weniger variable Gehäuse; (2) der Basalkiel ist niedriger; (3) Spirallamelle ist dünner und niedriger.

Maße in mm:

H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge
16·0	4·4	4·1	3·5	$5^3/_4$
15·6	5·1	4·8	4·0	$5^1/_4$
14·7	4·5	4·5	3·5	5
14·1	4·6	4·1	3·5	5
14·1	4·4	4·0	3·4	$5^1/_4$ Typus

Material und Vorkommen: Interandines Nord-Peru: Strauchsteppe im Tal des Río Yanguate, westl. Zufluß des Marañon, etwa 5 km ö. Celendin, 2150 m (geschätzt, nicht gemessen), leere Gehäuse am Fuß eines von dichtem Gesträuch beschatteten Felsblockes, leg. W. WEYRAUCH. (Typus SMF 156212; Paratypoide WW 2095/8.)

Abstammung Die bisher bekannten Arten von *Steeriana* s. str. leben in Nord- und Mittel-Peru in Grassteppen des kühlen Hochlandes in Höhen von 2700-3600 m. Das Vorkommen der neuen Unterart in einer niedrigen Zone, in der so wärmeliebende Arten leben wie *Neopetraeus catamarcanus* (PFEIFFER), *Neopetraeus lobbii* (REEVE) und *Euglandina cylindrus angusta* HAAS, fällt deshalb sehr aus dem Rahmen der Verbreitung ihrer Untergattung. Ihre Fundstelle liegt am Fuß eines sehr steilen Berghanges, der einige hundert Meter hoch und mit Blöcken von brüchigem Kalkstein bedeckt ist, die häufig aus höheren Lagen herabfallen. Wahrscheinlich ist bei solcher Gelegenheit einmal ein Block herabgefallen, in dessen Spalten sich einige Tiere der typischen *celendinensis* befanden. Diese konnten in dem wärmeren Klima nur dadurch überleben, daß sie an hohen Felsblöcken unter dichtem Gesträuch eine schattige und kühlere Lebensnische fanden.

---

[1]) Arch. Moll., **83** (1/3): 70 T. 5 F. 6.
[2]) Arch. Moll., **83** (1/3): 72 T. 5 F. 7.

Steeriana (Andiniella) n. subgen.

M e r k m a l e Gehäuse klein und schlank (H: 10-17 mm, D: 3-4·5 mm), etwas spindelförmig, stark dekolliert, rötlich hornbraun bis dunkelbraun, weiß bereift durch Rippenstreifen, die innen nicht hohl sind und die unter der Naht gruppenweise knotig anschwellen. Diese Knoten werden in regelmäßig weiten Abständen durch skulpturschwache, dunklere, etwas eingedellte Flecken unterbrochen, die sich in schräg protraktiven Reihen, unter einem Winkel von etwa 45° mit der Naht, ± weit nach unten fortsetzen. Ein oder mehrere, abgerundete Nackenwülste können stark oder undeutlich schwach sein. Oberlamelle und Spiralis verbunden. Spiralis der Unterlamelle genähert. Principalis hoch liegend. Untere Gaumenfalte meist rudimentär, mit der Mondfalte haken- oder T-förmig verbunden. Subcolumellaris und Lunella meist getrennt, seltener verbunden[3]).

G e n e r o t y p u s *Andinia (Ehrmanniella) flammulata* LOOSJES 1957[4]).

Zu *Andiniella* stelle ich auch *cumulloana* PILSBRY und *wagneri* POLINSKI.

V e r b r e i t u n g Inter- und ostandines Nord- und Mittel-Peru, 3100-3600 m, hochandine, wintertrockene, Strauch- oder Grassteppe.

Würde man den Mundapparat für systematisch wertgebender halten als die Skulptur des Gehäuses, wäre *Andiniella* als Untergattung von *Andinia* aufzufassen. In diesem Falle wäre aber aus demselben Grunde *Hemicena* als Untergattung zu *Steeriana* zu stellen, und das ist offensichtlich abwegig. Wenn man Mundapparat und Gehäuse-Skulptur gleichen Wert beimißt, gehören *Andinia, Ehrmanniella* und *Andiniella* als Untergattungen zu *Steeriana.* Da aber zwischen den von ZILCH (1949: 92 und 96) zu Gattungen erhobenen und treffend gekennzeichneten *Steeriana* JOUSSEAUME und *Andinia* POLINSKI bezüglich der Rippenstreifung eine Kluft besteht, die durch keine bisher bekannte Neniine überbrückt wird, stelle ich *Andiniella* zu *Steeriana;* denn sie hat in gesteigerter Weise die für diese Gattung typischen, ziemlich starken Rippenstreifen, die nicht hohl sind und die durch eine subsuturale Binde schräger, skulpturschwacher Flekken unterbrochen werden. Bei *Andinia* und *Ehrmanniella* hingegen sind die Rippenstreifchen viel feiner, röhrenartig hohl und werden nicht durch schräg liegende skulpturschwache Flecken unterbrochen.

B e z i e h u n g e n *Andiniella* steht zwischen *Ehrmanniella* und *Steeriana* s. str. Der Mundapparat der beiden erstgenannten Untergattungen stimmt überein in: (1) Oberlamelle und Spiralis verbunden; (2) Unterlamelle der Spiralis genähert; (3) Principalis liegt so hoch, daß sie bei senkrechtem Einblick in die Mündung nicht sichtbar ist. Aber während Subcolumellaris und Lunella bei

[3]) Bei *cumulloana* PILSBRY wird das untere Ende der Lunella durch eine kurze, querliegende untere Gaumenfalte T-förmig abgestutzt und liegt weit getrennt vom unteren Ende der Subcolumellaris (PILSBRY, 1949 T. 20 F. 3 f). Bei *wagneri* POLINSKI sind Lunella und Subcolumellaris „durch einen 0·5 mm breiten rinnenartigen Zwischenraum getrennt". Bei *flammulata* sind die beiden Falten meist durch einen schmalen Zwischenraum getrennt, seltener verbunden.

[4]) Locus typicus: Mittel-Peru, am Osthang der östlichen Anden: Cerro Huilcashpata bei Palca (nicht Palta!), am Río Tarma, Oberlauf des Chanchamayo, im Ucayali-Becken, 3100 m, wintertrockene Strauchsteppe (Paratypen: SMF 156337/50, USNM/5, CNHM/5, WW 1310/55).

Ehrmanniella stets bogig verbunden sind, sind sie bei *Andiniella* meist getrennt wie bei *Steeriana*. — Das Gehäuse von *Andiniella* ist hellrötlichhornbraun bis dunkelbraun, und steht somit in der Mitte zwischen *Steeriana* mit ihren hellhornbraunen bis weißlich hornbraunen Gehäusen und der dunklen bläulichvioletten bis violettbraunen Schale von *Ehrmanniella*. — Auch geographisch verbindet *Andiniella* die beiden Untergattungen dadurch, daß sie in Nord- und Mittel-Peru verbreitet ist, während *Steeriana* nur in Nord-Peru und *Ehrmanniella* nur in Mittel-Peru vorkommen. Daraus ist zu schließen, daß *Andiniella* erheblich älter ist als die beiden Verwandten.

Steeriana (Andiniella) cumulloana (PILSBRY).

1949 *Nenia (Cylindronenia) cumulloana* PILSBRY, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., **101**: 224 T. 20 F. 3-3 f.

Die Cordillere, nach der PILSBRY seine Art benannte, heißt nicht Cumulloa, sondern Cumulca. Nach Messungen des Ministerio de Fomento in Lima liegen die typischen Fundorte „km 73" in 3600 m und „km 82" in 3200 m Höhe, nicht ± 4000 m, wie PILSBRY schätzte.

Hemicena PILSBRY.

1949 *Nenia (Hemicena)* PILSBRY, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., **101**: 229. Generotypus: *Nenia polinskiana* PILSBRY.

Hemicena wurde von PILSBRY als Untergattung von *Nenia* aufgestellt und wie folgt beschrieben: „The shell is *Nenia*-like externally and has well-developed superior and inferior lamellae, but there is no clausilium, no palatal folds or lunella. Type *N. polinskiana* new species." Auf Grund der im folgenden für *H. cerrateae* n. sp. beschriebenen Merkmale möchte ich die Gattung folgendermaßen kennzeichnen:

M e r k m a l e : Gehäuse nicht dekolliert, sehr festschalig, schlank getürmtspindelförmig, braun oder dunkel bräunlich-violett. Umgänge schwach gewölbt, mit haarfeinen, dicht liegenden Rippenstreifchen, welche etwas gewellt und wenig unterbrochen sind. Naht stark krenuliert durch zähnchenartige Vorsprünge, welche in sehr regelmäßigen Abständen voneinander liegen. Rücken des letzten Umganges mit mehreren sehr starken, fast senkrechten oder protraktiven Wülsten, die parallel zueinander liegen. Mündung birnförmig, höher als breit. Mundsaum verdickt, ausgebreitet und zurückgeschlagen. Spindelwulst[5]), Ober- und Unterlamelle stets vorhanden. Die übrigen Lamellen und Clausilium fehlen oder wenn vorhanden: Oberlamelle weit getrennt von der kurzen Spiralis; Subcolumellaris von Lunella getrennt; Prinzipalfalte sehr kurz; Clausilium schmal, vorn gerundet, Spatula in weitem Abstand von Subcolumellaris.

Außer *polinskiana* PILSBRY gehört nur *cerrateae* n. sp. zu dieser Gattung. *N. warszewiczi* POLINSKI ist keine *Hemicena*, wie PILSBRY möglich schien, sondern eine *Incania*.

[5]) „Spindelwulst" oder „columellar ridge" ist eine neue Bezeichnung des niedrigen Wulstes auf der Innenwand der Spindelseite der Mündung; er ist innen hohl und entsteht durch einen tiefen Eindruck der Spindel.

Verbreitung Westliches Mittel-Peru, 3100-3400 m, wintertrockene, vegetationsarme Steppengebiete, unter Steinen, mit Vorliebe in Schotterhalden.

Beziehungen Färbung, Rippenstreifung und die wenig deutliche spirale Skulptur des Gehäuses von *Hemicena* ist ähnlich wie bei *Andinia (Ehrmanniella). Hemicena* ist wegen folgender Merkmale nächstverwandt mit *Steeriana* s. str.: (1) bei den meisten Arten von *Steeriana* ist die Spiralis reduziert und weit von der Oberlamelle getrennt; (2) einige Arten von *Steeriana* haben einen sehr starken Spindelwulst neben der Unterlamelle; (3) bei allen Arten von *Steeriana* ist das untere Ende der Lunella von der Subcolumellaris getrennt; (4) *Steeriana malleolata* (PHILIPPI) und *S. cumulloana* (PILSBRY) sind die einzigen bisher bekannten neotropischen Clausiliiden, die ebenfalls zahlreiche starke Nackenwülste haben, welche die Innenseite der Mündung rinnenartig aushöhlen. *Hemicena* unterscheidet sich aber von *Steeriana* in zahlreicheren Merkmalen. *Ehrmanniella, Steeriana* s. str. und *Hemicena* dürften einen gemeinsamen Stamm haben, von dem sie sich — nach ihrer Verbreitung zu urteilen — erst nach der tertiären Erhebung der Anden differenzierten.

Hemicena polinskiana PILSBRY

1949 *Nenia (Hemicena) polinskiana* PILSBRY, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., **101**: 229 T. 20 F. 1, 1a, 1b.

Die Originalserie dieser Art bestand aus 86 Stücken (SMF 62672/8, 89492/5, WW 481), welche ich bei Tapacocha auf der rechten Seite des Río Fortaleza sammelte. Ich sammelte später, am 4. III. 1956, noch einmal bei Tapacocha auf der linken Seite des Río Fortaleza in 3200 m Höhe 32 ausgewachsene Gehäuse (WW 481-A). Beide Populationen stimmen in folgenden Merkmalen überein: (1) frische Gehäuse sind braun oder dunkel violettbraun; (2) Oberlamelle kurz und niedrig; (3) Unterlamelle niedrig, ziemlich tief liegend, bei senkrechtem Einblick in die Mündung nur kurz sichtbar, am unteren Ende wulstig verdickt und die Ausbiegungsstelle des Mundsaumes erreichend, innen dünnplattig, nur bis zu einem Drittel des Durchmessers der Mündung reichend, von dort gestreckt, vertikal aufsteigend bis zur Vorderseite des letzten Umganges, wo sie am oberen Ende des Spindelwulstes endet; (4) Clausilium und die übrigen Lamellen fehlen, ausgenommen ein niedriger, stark und gleichmäßig gebogener Spindelwulst, der bei allen Stücken vorhanden ist. PILSBRY (1949: 230) hielt diesen Wulst irrtümlich für die Spirallamelle und beschrieb ihn folgendermaßen: „The superior lamella is shortly separated from the spiral lamella, or continuous with it, though very low at the junction. The spiral lamella is low and short, penetrating to a mid-dorsal position." Der Spindelwulst ist innen hohl und endet vorn in einer verhältnismäßig großen Nabelöffnung, die bei senkrechtem Aufblick nur teilweise sichtbar wird oder hinter dem Mundsaum vollständig verborgen liegt. Von der Stelle an der der Spindelwulst dem inneren Ende der Oberlamelle nahe liegt oder diese berührt, setzt er sich bei manchen Stücken nach vorn bis zur Ausbiegungsstelle des Mundsaumes fort; innen beschreibt er einen Halbkreis um die Unterlamelle, in weitem Abstand von dieser.

Maße der Population WW 481-A in mm:

H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge
24·6	5·0	5·2	4·4	11
24·6	4·6	5·2	4·0	11
23·0	4·8	5·0	4·2	11
21·5	4·6	4·6	3·8	11
20·0	4·5	4·4	3·7	10

Verbreitung: Ich suchte nach dieser Art im Tale des Río Fortaleza in Höhen von 1800 m, unterhalb des Dorfes Cajacay bis zu 4150 m in den Bergen, welche den Conococha-See umgeben. Lebende Stücke fand ich nur zwischen 3100 und 3400 m; nur 3 Stücke lebten zwischen 3400-3500 m. Leere Gehäuse befanden sich auch zwischen 3000 und 3100 m am Fuße großer Felsblöcke, die augenscheinlich von den hohen Felskliffen herabgefallen waren.

Ökologie: Lebende Stücke fand ich vereinzelt unter Steinen auf dem Boden, häufiger in Schotterhalden am Fuß von hohen Felswänden, nur an Stellen in Zwischenräumen von Steinen, die mit lockerer, humusreicher Erde gefüllt waren, welche wahrscheinlich als Nahrung dient.

Abstammung Die beiden Arten von *Hemicena* haben zweifellos eine gemeinsame Stammform, der *H. cerrateae* näher steht als *polinskiana*. Bei allen Gehäusen von *cerrateae* ist der Verschlußapparat vollständig ausgebildet, abgesehen von der Spiralis, deren Rückbildung wohl wie bei *Steeriana* s. str. ein Merkmal der Gattung sein dürfte. Es ist deshalb anzunehmen, daß bei *polinskiana* durch eine Mutation mit einem Schlag das Clausilium und alle Lamellen verloren gingen, mit Ausnahme der Unter- und Oberlamelle. Aber auch die beiden letzteren sind reduziert, die Unterlamelle erheblich stärker als die Oberlamelle.

Hemicena cerrateae n. sp.

T. 6 F. 9; Abb. 1, 2.

Diagnose: Eine Art von *Hemicena* mit gut entwickeltem Verschlußapparat und ± senkrechten Nackenwülsten.

Beschreibung von 183 Stücken: Gehäuse nicht dekolliert, sehr festschalig, schlank getürmt spindelförmig. Umgänge nehmen regelmäßig und allmählich zu bis zu den beiden letzten, die gleich breit sind. Die ersten drei Umgänge sind gewölbt, die übrigen schwach gewölbt, fast flach. Die Naht ist flach und stark krenuliert durch knötchenartige Vorsprünge, welche in sehr regelmäßigen Abständen voneinander liegen; 12-16 Knötchen liegen auf dem letzten Umgang und 16-19 auf dem vorletzten. Endwindung kurz, wenig vorgezogen, am Rücken in den oberen $^2/_3$ flach oder etwas konkav, an der Basis bauchig gerundet; der Rücken ist tief gefurcht durch 8-10 sehr starke Wülste, welche einander parallel, fast senkrecht oder wenig protraktiv von den Knötchen an der Naht bis zum Mundrand herabsteigen; sie sind sehr niedrig unter der Naht und werden unter der Prinzipalfalte unvermittelt stärker. Skulptur Apex mit 2 glänzenden und glatten Umgängen; der 2. Umgang unter der Naht mit sehr flachen, breiten Knötchen, die in gleichmäßig engen Abständen voneinander liegen. Die übrigen Umgänge matt, mit haarfeinen, dicht liegenden Rippenstreifchen, welche stellenweise, vor allem nahe der Naht, etwas anschwellen;

sie sind stellenweise gestreckt und von Naht zu Naht nicht unterbrochen, aber häufiger etwas gewellt, häufig unterbrochen und über der Naht stellenweise verzweigend. Auf den letzten vier Umgängen sind die Rippenstreifchen sehr schräg unter der Naht, steiler in den unteren $^2/_3$; bei dem Typus kommen 18 Streifchen auf 1 mm vorn am letzten Umgang, 14-16 auf 1 mm am Rücken des vorletzten Umganges. Färbung Apex dunkelrötlichbraun oder schwärzlich violett. Postembryonale Umgänge rötlich violett oder dunkel lilabraun, hellgrau bereift durch die weißlichen Rippenstreifchen. Mündung birnförmig, am Sinulus stark hochgezogen, innen braun und in einer breiten Zone dem Mundrand entlang dunkler, manchmal schwärzlich braun; Mündungsebene ist in einem Winkel von etwa 15° von der Gehäuseachse nach unten abgewendet. Mundsaum ± stark verdickt, rein weiß, porzellanartig glatt und glänzend, auf der Vorderseite konvex, mäßig ausgebreitet und zurückgeschlagen; Außenrand gestreckt, Oberrand der Oberlamelle gegenüber etwas konkav, Innen- und Unterrand fast kreisförmig stark gerundet. Die Oberlamelle ist weiß, kräftig, senkrecht gestellt, ziemlich kurz, niedrig, nach außen konkav, gleichmäßig gewölbt, am höchsten in der Mitte; sie endet innen nahe oder an der Peripherie des Spindelwulstes. Spindelwulst dunkelbraun, niedrig, breit, in der Mitte wenig gebogen; sein unteres Ende wird durch die Oberlamelle verdeckt und ist an deren Basis auf der linken Seite sichtbar; ihr oberes Ende ist gestreckt und endet nahe dem inneren Ende der Spiralis. Die Spirallamelle ist an der Kante und auf der Außenseite weiß, auf der Innenseite braun, sehr kurz, etwa 1·5 mm lang, schwach und gleichmäßig gebogen, sehr niedrig; nach oben wird sie allmählich höher und fällt am inneren Ende steil ab; sie nähert sich der Unterlamelle am stärksten, in einem Abstand von fast 1 mm, an ihrer höchsten Stelle; ihr Vorderende weicht von Unterlamelle und Spindelwulst stark nach außen ab und endet stets in weitem Abstand von der Oberlamelle. Die Unterlamelle ist schräg gestellt, bei senkrechtem Einblick in die Mündung wenig hervortretend, an der Kante weißlich, an den Seiten dunkelbraun; sie erreicht vorn die Ausbiegungsstelle des Mundsaumes; ihr unteres Ende ist am Rand wulstig verdickt; ihr Rand ist in der Mitte des in der Mnüdung sichtbaren Teiles schwach konkav; nach innen wird sie höher und schmäler, steigt in weitem Bogen an, erreicht die Mitte des Gaumens und endet dorsal im vorletzten Umgang an der Spindel. Die Subcolumellarlamelle ist dünn, hoch, weiß an der Kante, dunkelbraun auf den Seiten; ihr unteres Ende ist bei sehr schrägem Einblick von unten in die Mündung nur sehr kurz sichtbar und liegt stets vom unteren Ende der Lunella getrennt. Die Prinzipalfalte ist weiß am Rande und braun auf den Seiten, mäßig hoch und kurz, etwa 3 mm lang (extreme Variation 2·5-3·5 mm); sie ist nicht sichtbar bei senkrechtem Einblick in die Mündung, liegt dorsal, entweder parallel zur Naht oder häufig mit dieser konvergierend; ihr inneres Ende nähert sich dem inneren Ende der oberen Gaumenfalte, von der sie durch eine schmale Lücke getrennt ist; ihre Basis ist stets geradlinig, ihr freier Rand entweder gestreckt (Abb. 2d) oder häufiger zur oberen Gaumenfalte hin geneigt an einer Stelle, an der diese beiden Falten am höchsten sind (Abb. 2a-c). Die obere Gaumenfalte ist eine kurze, verhältnismäßig hohe Lamelle, welche sich stark zur Prinzipalfalte hinneigt und hakenförmig mit der Lunella verbunden ist. Die Mondfalte ist ein breiter, niedriger, gestreckter Wulst und bei schrägem Einblick von unten in die

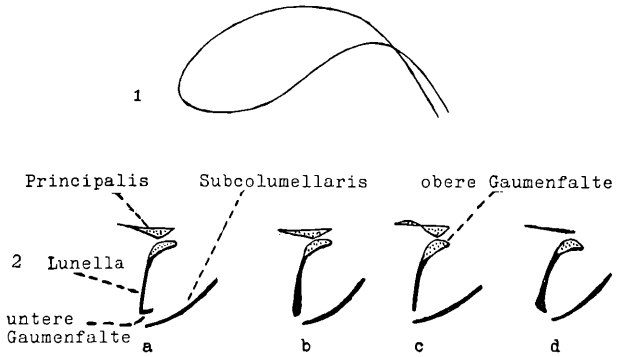


Abb. 1-2. *Hemicena cerrateae* n. sp. — 1) Clausilium, 2) Gaumenfalten verschiedener Gehäuse.

Mündung vollständig sichtbar; ihr unteres Ende ist entweder keulenförmig (Abb. 2b), oder hat parallele Seitenlinien (2c), oder endet winklig abgestutzt (2d), oder hat einen kurzen, scharfgewinkelten Fortsatz (2a), welcher der Rest einer unteren Gaumenfalte sein dürfte. Am unteren Ende von Lunella und Subcolumellaris und in einer weiten Umgebung dieser Stelle liegt eine sehr breite und sehr flache Schwiele, welche sich durch ihre weiße Färbung auffallend von dem dunkelbraunen Grunde abhebt. Bei den Stücken, bei denen die Palatalfalten auf der Außenseite des Gehäuses weißlich durchscheinen, ist diese Schwiele ebenfalls sichtbar und täuscht eine ungewöhnlich breite Verbindung der Enden von Lunella und Subcolumellaris vor. Die Spatula des Clausilium ist blaß zimtbraun, am Rande weiß, in der Längs- und Querrichtung gleichmäßig schwach gebogen; ihr unteres Ende ist schmal, gleichmäßig gerundet (Abb. 1) und liegt etwas oberhalb des unteren Endes der Mondfalte. Die Spatula ist erheblich schmäler als der Raum zwischen Subcolumellaris und Lunella; ihr Spindelrand ist von der Subcolumellaris durch einen 0·5-1 mm breiten Spalt getrennt, während ihr Palatalrand sich der Mondfalte stärker nähert. Innen endet das Clausilium im vorletzten Umgang dorsal auf der Spindel.

Maße in mm:

H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge	Fundort
24·6	4·7	5·3	4·4	$11^1/_4$	Aquia
24·4	5·1	5·4	4·6	11	
24·3	4·8	5·0	4·4	$11^1/_2$	
24·0	5·0	5·4	4·7	$11^1/_2$	
23·3	4·7	5·0	4·3	11 Typus	
22·7	4·8	5·1	4·4	$10^1/_2$	
22·0	5·0	5·2	4·0	$10^3/_4$	
21·8	4·6	5·1	4·4	$10^1/_4$	
26·8	4·9	5·4	4·6	12	Ainín
25·8	4·8	5·6	4·6	$11^3/_4$	
23·6	4·7	5·0	4·3	11	
22·3	4·7	5·0	4·3	$10^3/_4$	

Material und Vorkommen Mittel-Peru am Westhang der westlichen Anden: Aquia, 10 km nördlich des Dorfes Chiquián, Río Pativilca,

3350 m, 280 km n. Lima, in einem Dreieck, das durch die Städte Huaráz, Huanuco und Huacho gebildet wird, leg. EMMA CERRATE. (Typus SMF 140714; Paratypoide: SMF 139779/4, WW 1899/9, MHN 440/15 in der Zoolog. Sammlung der Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima).

Westliches Mittel-Peru: Ainín, 3 km n. Chiquián, am Wege nach Aquia, auf beiden Seiten der Brücke, die den Río Pativilca überquert, 3300 m, leg. W. WEYRAUCH. (Paratypoide: SMF 156372/10, USNM/5, ANSP/5, MCZ/5, CNHM/5, 5 Gehäuse mit Weichkörpern in der Sammlung von Dr. F. E. LOOSJES, Wageningen-Hoog, Holland, WW 1899-B und in Privatsammlungen in USA und Europa.)

N a m e n g e b u n g Nach Frl. EMMA CERRATE, welche die Art entdeckte.

B e z i e h u n g e n Die neue Art ist sehr nah verwandt mit *polinskiana* PILSBRY, unterscheidet sich aber (1) durch die erheblich steilere Stellung der Nackenwülste; (2) die Mündung ist etwas größer und am Sinulus etwas stärker hochgezogen; (3) der Mundsaum alter Stücke ist dicker; (4) die Oberlamelle ist im Durchschnitt etwas höher; (5) die Unterlamelle ist in der Mitte des Gaumens beträchtlich höher; (6) Spiralis vorhanden, Subcolumellaris, Principalis, obere Gaumenfalte, Gaumenschwiele, Lunella und Clausilium sind gut entwickelt.

Ö k o l o g i e (nach Beobachtungen bei Ainín am 7. III. 1956): Lebende Schnecken fand ich in Schotterhalden, in Spalten zwischen Steinen, nur an solchen Stellen, die mit humusreicher Erde teilweise gefüllt waren und häufiger unter Steinen, die auf einer 2 m hohen Mauer lagen, welche Äcker einsäumte und welche aus übereinandergelegten Steinen bestand, deren Zwischenräume mit Lehm gefüllt waren. Auf der etwa 30 cm breiten Kante der Mauer wuchsen Kakteen und Kräuter, welche eine Schicht von Detritus gebildet hatten, die wahrscheinlich der *Hemicena* als Nahrung diente. Nur zwei Stücke fand ich an einer steilen, von Gebüsch beschatteten Lehmböschung haftend.

L e b e n s z y k l u s Von den 154 Gehäusen, die ich bei Ainín am 7. März in einer Stunde sammelte, enthielten 118 lebende Tiere. Von diesen waren 101 vollständig ausgewachsen, d. h. ihr Gehäuse hatte einen verdickten Mundsaum; 11 waren fast erwachsen, mit vollständig ausgebildetem Mundapparat, aber mit sehr dünnem, zerbrechlichem Mundsaum; 12 Stücke waren 13-19 mm lang, hatten 9-10½ Umgänge und der letzte Umgang war noch nicht ausgebildet. Ich fand weder kürzlich geschlüpfte Schnecken noch Eier. Letztere dürfen nach meinen Erfahrungen mit anderen steppenbewohnenden Clausiliiden spätestens im April am Ende der Regenzeit gelegt werden. Demnach muß das jüngste Entwicklungsstadium fast ein Jahr alt, das ältere Jugendstadium fast 2 Jahre alt sein. Die Art braucht also mindestens 2 Jahre, um vollständig auszuwachsen. Da die Gehäuse der beiden Jugendstadien etwa gleich häufig sind und unter der Voraussetzung, daß die Vernichtungsquote der ausgewachsenen Stücke etwa ebenso hoch ist, läßt sich die Lebendauer dieser Art auf etwa 8 Jahre schätzen.

Das Verbreitungsgebiet der beiden *Hemicena*-Arten liegt in benachbarten Tälern am Westhang der Anden, in Luftlinie etwa 60 km voneinander entfernt und getrennt durch die Hochebene und die Berge, welche rund um den Lago Conococha liegen. Die tiefsten Pässe zwischen den beiden Tälern liegen etwa 4100 m hoch, also weit oberhalb der vertikalen Verbreitung der beiden *Hemicena*-Arten, die auf 3100-3400 m beschränkt ist.

Die Entdeckung von *Hemicena cerrateae* wirft ein neues Licht auf die Frage nach den Faktoren, welche bei manchen Clausiliiden den Verlust oder die starke Reduzierung des Verschlußapparates bedingten. Denn zum ersten Mal werden hier zwei Arten bekannt, die in benachbarten Tälern in gleicher Höhe, in gleichen Biotopen leben, deren Gehäuse äußerlich fast identisch sind und von denen die eine einen vollständig entwickelten Mundapparat hat, während er der anderen fehlt. Diese Frage werde ich in einer späteren Veröffentlichung eingehend behandeln.

Temesa (Temesa) latestriata n. sp.

Taf. 6 Fig. 1.

Diagnose Eine walzig spindelförmige, hellhornbraune Art der Untergattung *Temesa* mit einem gut entwickelten Mundapparat, ausgenommen die Oberlamelle, die stets sehr niedrig und kurz ist. Die oberen Umgänge sind auffallend stärker und weitständiger rippenstreifig als die unteren. Die starke obere Gaumenfalte ist T-förmig mit der Mondfalte verbunden.

Beschreibung von 32 ausgewachsenen Gehäusen: Gehäuse walzig spindelförmig, dünnschalig aber fest, matt seidenglänzend. Die ersten 6 Umgänge nehmen sehr schnell an Breite zu, sind treppenartig voneinander abgesetzt und unter der stark eingeschnürten Naht sehr stark gewölbt, darunter flach; die drei letzten Umgänge sind sehr flach gewölbt und fast gleich breit, der vorletzte am breitesten. Endwindung kurz, wenig vorgezogen, am Rücken unter der Principalis stark eingesattelt, unten bauchig gerundet. Skulptur Apex mit $2^1/_4$ Umgängen, unter der Naht seicht axial gekerbt, im übrigen glatt. Die folgenden drei Umgänge haben starke, weitständige Rippen. Am 6.-7. Umgang werden die Rippchen zunehmend feiner und stehen dichter. Am 8. Umgang sind die Rippenstreifchen am feinsten und liegen sehr dicht; am letzten Umgang werden sie wieder etwas stärker und weitständiger. Rippen und Rippenstreifen liegen wenig schräg, sind von Naht zu Naht nicht unterbrochen, hellhornbraun oder an der freien Kante weißlich grau. Zwischen Nacken und linkem Rand der Mündung liegen wechselnd starke, stellenweise unterbrochene Rippchen in unregelmäßigen Abständen. Am Typus kommen auf 1 mm vorn am drittletzten Umgang 6 Rippenstreifen, vorn am vorletzten Umgang 10, vorn am letzten Umgang 8 und nahe dem Außenrande der Mündung 5. Außerdem befindet sich in der Schale der 5 letzten Umgänge eine mikroskopisch feine, dichte, spirale Schichtung, parallel zur Naht und ohne den Verlauf der sehr regelmäßigen axialen Skulptur zu beeinflussen. Färbung hellhornbraun, bis auf die weißlich durchscheinenden Gaumenfalten. Mündung rundlich birnförmig, am Sinulus wenig hochgezogen, innen hellbraun, bis auf die Lamellen, die sämtlich rein weiß sind. Mundsaum weißlich, vollständig frei, schmal ausgebreitet, etwas verdickt, eine Spur zurückgeschlagen, am äußeren und oberen Rande geradlinig, im übrigen Teile kreisförmig gerundet. Die Oberlamelle ist bei allen Gehäusen sehr niedrig, ziemlich kurz und dick, die Ausbiegungsstelle des Mundrandes erreichend, vorn steiler ansteigend als innen abfallend. Die Spirallamelle ist kurz, ziemlich dünn und niedrig; sie tritt in gleichmäßig stark gewölbtem Bogen etwas von außen her an die Oberlamelle heran, läuft meist in deren Ende S-förmig ein oder endet in einiger Entfernung von

ihr. Die Unterlamelle ist bei senkrechtem Einblick in die Mündung nur als niedrige Leiste sichtbar; sie läuft von der Ausbiegungsstelle des Mundsaumes bis zur Mitte der Mündung gestreckt schräg nach oben und ist in diesem unteren Teile am Rande mäßig verdickt; innen ist sie dünnplattig, wenig höher, dem inneren Ende der Spiralis gegenüber biegt sie stark zu dieser über und ist etwas bucklig erhöht; weiter oben fällt sie allmählich ab und endet im letzten Umgang an der Decke, rechts von der Spindel und ziemlich weit von ihr entfernt. Die Subcolumellarlamelle ist hoch, stark durchgebogen; ihr unteres Ende ist bei seitlichem Einblick von rechts in die Mündung sichtbar. Die Prinzipalfalte liegt so tief, daß ihr unteres Ende bei senkrechtem Einblick in die Mündung sichtbar ist; es ist eine ziemlich hohe, etwa verdickte, geradlinige Platte, nur 1/4 Umgang lang; sie verläuft von etwas rechts der Dorsallinie bis lateral-links, in ziemlich weitem Abstande von der Naht, ihre unter Hälfte dieser parallel, während ihr innerer Teil stark mit der Naht konvergiert. Am inneren Ende hat die Principalis einen fadenartigen Fortsatz (reduzierte Suturalfalte?), der 1/3 bis ebenso lang ist wie diese und der entweder in die Prinzipalfalte geradlinig einläuft oder diese an der oberen Seite, in einiger Entfernung von ihrem Ende, berührt. Die obere Gaumenfalte ist sehr kräftig, an der Basis wulstig breit und am freien Rande kantig verjüngt; sie konvergiert stark mit der Principalis, liegt genau in dre Dorsallinie, ist höher als die Lunella und T-förmig mit dieser verbunden. Die Mondfalte ist ein sehr breiter, gestreckter Wulst; ihr unteres Ende ist breit gerundet, gegen das untere Ende der Subcolumellaris gerichtet und von dieser durch einen schmalen Zwischenraum getrennt. Das Clausilium ist schmal, vorn schmäler und gerundet, in der Längs- und Querrichtung stark durchgebogen und endet innen im vorletzten Umgang auf der linken Seite der Spindel; die Spatula legt sich gegen die Subcolumellaris und ist von der Lunella durch einen breiten Spalt getrennt.

Maße in mm:

H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge
16·3	4·0	3·8	3·0	9 3/4
16·1	4·2	3·8	2·9	10
15·9	4·3	3·8	3·3	9 3/4 Typus
14·0	4·2	3·7	3·0	9
12·9	3·8	3·3	2·7	9

Material und Vorkommen Mittel-Peru, am Osthang der östlichen Anden: Oberhalb Acolla, an der Autostraße von Tarma nach Jauja, 3700 m, in Nischen von Felswand und unter Rand von Moospolstern auf diesen Felsen, in wintertrockener Strauchsteppe, 28. II. 1957, leg. W. Weyrauch. (Typus: SMF 156232; Paratypoide: SMF 156233/2, USNM/2, CNHM/2, MCZ/2, WW 3121/23).

Beziehungen: Die neue Art steht *Temesa eka* (Pilsbry) (= *minuscula* Pilsbry[6]) am nächsten, ist aber (1) höher, (2) bauchiger; (3) die oberen

[6]) Ich stelle *Nenia minuscula* Pilsbry 1945 (Nautilus, **58**: 83 T. 3 F. 9, 10) in die Synonymie der aus derselben Population beschriebenen *Nenia eka* Pilsbry 1945 (Nautilus, **58**: 82 T. 3 F. 7, 7a), weil in der mir vorliegenden Originalserie (WW 267/64) die fein rippenstreifigen Gehäuse der „*eka*"-Phase durch alle Übergänge mit der stärkeren und weitständiger gerippten „*minuscula*"-Phase verbunden sind.

Umgänge sind erheblich gröber skulptiert als die unteren, während das Gehäuse von *eka* an allen Umgängen gleichmäßig fein oder grob skulptiert ist; (4) Oberlamelle niedriger; (5) die obere Gaumenfalte liegt quer zur Lunella, während sie bei *eka* in Richtung der Mondfalte liegt und in gleichmäßigem Bogen in diese übergeht; (6) die Spirallamelle ist S-förmig mit der Oberlamelle verbunden, während diese Verbindung bei *eka* geradlinig ist. Von der entfernter verwandten *omissa* WEYRAUCH[7]) unterscheidet sich *latestriata* durch (1) bauchigere Form, (2) andere Färbung, (3) die geschulterten und (4) schneller an Breite zunehmenden oberen Umgänge; (5) die sehr regelmäßige Rippenstreifung; (6) Oberlamelle stets niedrig und immer vorhanden, nicht so variabel wie bei *omissa;* (7) obere Gaumenfalte mit der Lunella T- nicht hakenförmig verbunden.

Temesa (Temesa) decimvolvis crassicostata n. subsp.

Taf. 6 Fig. 2.

Diagnose: Gehäuse unterscheidet sich von dem der typischen *decimvolvis* WEYRAUCH[8]) durch (1) erheblich stärker axiale Rippen, die in etwas weiteren Abständen voneinander liegen; (2) Umgänge sind nicht spiralig gehämmert; (3) die unteren Umgänge sind bläulich violett gefärbt.

Maße in mm:

H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge
17·3	4·2	3·7	3·0	$10^3/_4$
16·5	3·9			$10^1/_2$
15·9	4·0	3·7	3·0	10 Typus

Material und Vorkommen Interandines Mittel-Peru: Curicaca, 3750 m, auf der linken Seite des Río Mantaro, an der Autostraße von Oroya nach Huancayo, auf ± senkrechter Wand von 5-6 m hoher und etwa 30 m langer Felsbank an Berghang (Weidegelände und Äcker), unter Büscheln von platt an Fels gedrückten abgestorbenen Halmen des Puna-Grases *(Stipa ichu)* auf modriger Erde an der Basis der dicht aneinander gedrückten Halme dieses Grases, 1. III. 1957, leg. W. WEYRAUCH. (Typus SMF 156231; Paratypoide: USNM/1, MCZ/1, WW 3122/4 und 1 Gehäuse mit Weichkörper in Sammlung von Dr. F. E. LOOSJES, Wageningen-Hoog, Holland.)

Temesa (Neniatracta) angrandi angrandi (MORELET).

1863 *Clausilia angrandi* MORELET, Séries Conchyliologiques, **3**: 212 T. 11 F. 12.
1945 *Nenia angrandi urubambensis* PILSBRY, Nautilus, **58** (3): 83 T. 3 F. 8.
1949 *Nenia (Neniatracta) angrandi,* — PILSBRY, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., **101**: 227 T. 21 F. 6.
1957 *Temesa (Neniatracta) angrandi,* — WEYRAUCH, Arch. Moll., **86** (1/3): 24.

Ostandines Süd-Peru: 2-3 km weit von Huadqueña, an der Autostraße nach Machupicchu, auf der linken Seite des Río Vilcanota, Oberlauf des Urubamba, im Ucayali-Becken, 1500 m, etwa 110 km nw. Cuzco, in offenem Gelände (win-

[7]) *Temesa (Temesa) omissa* WEYRAUCH 1957, Arch. Moll., **86**: 18 T. 1 F. 4.
[8]) 1957, Arch. Moll., **86** (1/3): 21 T. 1 F. 13.

tertrockene Strauchsteppe, Äcker und Zuckerrohrfelder), an ± senkrechten Felswänden sitzend, sehr häufig, leg. W. WEYRAUCH; Originalserie von *N. angrandi urubambensis* PILSBRY. (SMF 62553/12, 89489/10, WW 102/368 und in einigen Museen und Privatsammlungen in USA und Europa).

Ostandines Süd-Peru: Mandor, 1900 m, auf der rechten Seite des Río Vilcanota, gegenüber der Ruinenstätte Machupicchu, an steilen Felswänden, an Rand von subtropischem Nebelwald, nur an offenen, nicht von Sträuchern und Bäumen beschatteten Stellen, vereinzelt, leg. W. WEYRAUCH (WW 102-A/38).

Maße in mm:

H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge	
17·0	3·5	3·4	3·1	$11^3/_4$	WW 102
16·2	3·5	3·4	3·0	$11^1/_4$	
15·7	3·5	3·4	3·0	$10^1/_2$	
14	3·2	?	?	10	Typus v. *urubambensis*
13·7	3·2	3·0	2·7	$9^1/_2$	
11·7	2·7	2·4	2·1	$9^1/_2$	
11·4	3·2	2·5	2·4	$8^1/_4$	
11·0	2·7	2·4	2·1	9	
16·2	3·8	3·5	3·4	9	WW 102-A
14·5	3·2	3·0	2·7	10	
13·5	3·2	3·4	2·8	9	

Zweifellos ist *urubambensis* PILSBRY Voll-Synonym von *angrandi* MORELET. PILSBRY hielt seine Rasse für sehr nah verwandt mit *angrandi,* aber ausschließlich dadurch verschieden, daß die Rippenstreifchen auf dem Nackenwulst ebenso fein sind wie auf dem übrigen Teil des Gehäuses, während nach MORELET die Rippenstreifchen auf dem Nackenwulst auffallend verstärkt sind. In meinen beiden Serien sind bei vielen Stücken die Rippenstreifen auf dem stumpfkantigen Nackenwulst ebenso fein wie auf den übrigen Umgängen; bei anderen Stükken werden sie unvermittelt auf dem Nackenwulst beträchtlich höher und breiter; an manchen Gehäusen sind sie so stark geschwollen, daß sie sich der Kante des Basalwulstes entlang gegenseitig berühren!

Als typische Fundorte von *angrandi* zitiert MORELET Maraynioc bei Tarma und Vilcabamba am Vilcamaya (Druckfehler für Vilcamayo). Vilcabamba[9]) liegt auf der linken Seite des Rio Vilcanota, der nach STIGLICH früher Vilcamayo hieß, etwa 4 km nordwestlich des Fundortes der Originalserie von *urubambensis.* Maraynioc ist ein Zufluß des Tulumayo, im Chanchamayo-Becken, 40-60 km ö. Tarma. Auch ist Maraynioc eine große Hacienda, deren Gehöft im Tal des Maraynioc ± 3500 m hoch liegt, am oberen Rande des Nebelwaldes, mit einem sehr feuchten und kühlen Klima, 450 km nw. Vilcabamba. Die von MORELET aus Peru beschriebenen Landschnecken wurden von LÉONCE ANGRAND gesammelt, der sein Material sehr genau etikettierte. Meines Erachtens lagen MORELET deshalb Serien zwei verschiedener Arten vor. Die typische *angrandi* ist im Tal des Vilcanota weit verbreitet. Bei Tarma und in seiner weiteren Umgebung habe ich *angrandi* nicht gefunden, aber mehrere unbeschriebene Arten von *Temesa,* von denen einige der *angrandi* äußerlich ähneln, und von denen

[9]) Es gibt in Peru nach STIGLICH (1922) 23 Orte namens Vilcabamba; aber nach der Beschreibung MORELET's besteht kein Zweifel, daß er sich auf Vilcabamba bei Huadqueña bezieht.

zweifellos MORELET eine mit *angrandi* verwechselt hat. Da seine Beschreibung sich offensichtlich auf Stücke von Vilcabamba gründet, halte ich Vilcabamba im Tale des Vilcanota für den Locus typicus von typischer *angrandi.*

PILSBRY (1949: 227) hat irrtümlich den französischen Text „ainsi que" mit „that is" übersetzt. Dadurch kam er zur abwegigen Vorstellung, daß Maraynioc bei Tarma in der Schlucht des Vilcabamba am Vilcanota liegt!

Gracilinenia filocostulata (LUBOMIRSKI).

1880 *Clausilia filocostulata* LUBOMIRSKI, Proc. Zool. Soc. (1879), **47**: 727 T. 54 F. 8-11.

Die Art wurde von K. JELSKI gesammelt und aus Peru von „Escalon, zwischen Tunin (Druckfehler für Junin) und Obrajillo" beschrieben. Dieser Fundort stimmt nicht. Escalon liegt am Westhang der westl. Anden, 120 km nö. Lima, am alten Maultierpfad, der von Obrajillo bei Canta nach Junin am Südende des Junin-Sees führte. Nach STIGLICH liegt Escalon 5 km oberhalb Casacancha (Distrito de Pasco), also in einer Höhe von 4000-4600 m in der hochandinen Grassteppe. *Gracilinenia* kommt aber nur am Osthang der östl. Anden in dichten, immergrünen Regenwäldern, in Höhen von 700-2300 m vor. *G. filocostulata* lebt nach meinen Aufsammlungen nur in den Zuflußtälern des Río Chanchamayo, in Höhen von 1200-2300 m. Da JELSKI auch in dieser Gegend gesammelt hat, ist ziemlich sicher, daß sein Material von dort stammt.

Euglandina dactylus (BRODERIP).

1926 *Euglandina dactylus,* — PILSBRY, Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., **78**: 93-95 T. 10 F. 1, 2.

1930 *Euglandina dactylus,* — PILSBRY, Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., **82**: 344.

Ecuador: Santo Domingo de los Colorados, 670 m, 70 km westlich von Quito, im Esmeraldes-Becken, in faulem Laub auf Boden von tropischem Regenwald, 20. IV. 1958, leg. W. WEYRAUCH (WW 3179/1).

Maße in mm: 67·7:26·6; 33·6:15·2; 7¼ Umgänge.

Das Gewinde meines Stückes ist erheblich stärker ausgezogen als bei dem von PILSBRY abgebildeten (1926, T. 10 F. 1) und seine Seitenlinien sind etwas stärker konkav. Am 3. Umgang liegen 10 spirale Furchen, am 4. Umgang 14, welche ebenso stark eingeritzt sind wie auf PILSBRY's Fig. 2, obwohl das lebend gesammelte Stück am oberen Teile des Gewindes stark abgerieben ist. Die Spindel meines Stückes ist etwas stärker konkav als bei dem von PILSBRY abgebildeten, am Ende gestreckt und etwas schräg. Grundfarbe blaß gelblichbraun mit intensiv rotbraunen, schmalen, axialen Striemen wechselnder Breite auf den 3 letzten Umgängen. Ich kann der Ansicht MARTENS' und PILSBRY's (1930: 344), daß *dactylus* nur eine Form von *striata* MÜLLER ist, aus folgenden Gründen nicht beistimmen: (1) Die Spiralfurchen auf den beiden Umgängen, die oberhalb des Umganges liegen, auf dem die axiale Skulptur beginnt, sind bei *dactylus* tiefer und weitständiger als bei *striata;* (2) obwohl die Rippenstreifen auf den 3 letzten Umgängen bei *dactylus* etwas stärker sind als bei *striata,* sind sie unter der Naht nicht so auffallend knotig verstärkt wie bei *striata;* (3) die Mündung von *dactylus* ist halb so hoch oder weniger als so hoch wie das Gehäuse, bei *striata* aber stets mehr als halb so hoch.

Euglandina striata (Müller).

1774 *Buccinum striatum* O. F. Müller, Vermium terr. et fluviat., **2**: 149.
1909 *Glandina chanchamayoensis* Preston, Ann. Mag. N. H., **3**: 507-508 T. 10 F. 7.
1926 *Euglandina striata,* — Pilsbry, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., **78**: 94.
1930 *Euglandia striata,* — Pilsbry, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., **82**: 344 Abb. 1.
1952 *Euglandina (Euglandina) striata,* — Haas, Fieldiana Zool., **34** (9): 117.

Glandina chanchamayoensis Preston wurde von „Chanchamayo, Peru" nach einem Gehäuse dürftig beschrieben und mit keiner bekannten Art verglichen. Es ist ein großes Stück, das in die Variationsbreite von *striata* fällt.

Mittel-Peru am Osthang der östlichen Anden: Quimiri Sur, Valle de Chanchamayo, auf der rechten Seite des Río Chanchamayo, oberhalb Puente Herrería, zwischen den Dörfern La Merced und San Ramón, 1300 m, subtrop. Regenwald im Ucayali-Becken, leg. José Schunke (WW 200-A/1). Seine Maße in mm: 53·3:22·8; 29·7:13·4; 6½ Umgänge.

Mittel-Peru am Osthang der östlichen Anden: Fundo „La Salud" im Tale des Río Colorado, Zufluß des Perené, 1300 m, subtrop. Regenwald im Ucayali-Becken, leg. Juan Rivas, 2 Exemplare. Ihre Maße: 55·1:25·3; 31·4:7·3; 6½ Umgänge. 61·6:26·4; 33·3:7·6; 7 Umgänge.

Mittel-Peru am Osthang der östlichen Anden: Oxapampa, 1600 m, subtrop. Regenwald östlich von Cerro de Pasco, im Ucayali-Becken, leg. W. Weyrauch (in MCZ).

Die Art ist demnach von Mittel-Amerika bis Süd-Peru (Hacienda Cadena, ö. Cuzco, 1000 m, teste Haas 1952) weit verbreitet und überall selten. Sie ist aus Peru bisher nur aus dem immergrünen, subtropischen Regenwald, in Höhen von 1000-1600 m bekannt. In den tiefer gelegenen, semiariden Steppen-Wäldern in den Zuflußtälern des Marañon wird sie in Peru durch die häufigere *Euglandina cylindrus angusta* Haas[10]) vertreten.

Die letzten 3 Umgänge sind bei allen Stücken aus Peru sehr dicht und so oberflächlich spiralig gerieft, daß diese Skulptur mit dem bloßen Auge kaum wahrnehmbar ist.

Radiodiscus giganteus n. sp.

Taf. 9a Fig. 51.

Diagnose Ein sehr großer, 4·5-5 mm breiter, braun gebänderter *Radiodiscus* mit gleichmäßig dicht stehenden Rippchen und herabsteigender Endwindung.

Beschreibung Gehäuse kugelig kegelförmig, dünnschalig. Nabel trichterförmig, ²/₅ so breit wie Gehäuse. Umgänge stark konvex, durch eine rinnenartig tiefe Naht getrennt, gleichmäßig zunehmend und zunächst wenig und allmählich, aber im letzten Viertel des letzten Umganges stärker herabsteigend. Skulptur Apex mit 1½-1¾ mattglänzenden, schwach gewölbten Umgängen, die meist glatt sind und nur ausnahmsweise und stellenweise die für die Gattung typische feine Spiralskulptur erkennen lassen. Die übrigen Umgänge matt, mit starken axialen Rippchen, welche in ziemlich gleichmäßig weiten,

[10]) 1952, Fieldiana Zool., **34** (9): 117.

5-7 rippenbreiten Abständen stehen und sich auf der Unterseite des Gehäuses gleichmäßig stark bis zur Naht am vorletzten Umgang erstrecken; an der Peripherie der Vorderseite des letzten Umganges kommen auf 1 mm 6-7 Rippchen; Zwischenräume der Rippchen mit mikroskopisch feinen Fadenstreifchen, die gleichmäßig dicht und parallel zu den Rippen liegen. Farbe Apex hell hornbraun. Postembryonales Gehäuse blaß hornbraun mit hell rötlichbraunen axialen Bändern, die so breit wie 2-3, seltener 1-5 Zwischenräume der Rippen sind; sie liegen parallel zu den Rippen und sind 1-2 Rippen-Zwischenräume weit voneinander entfernt. Mündung fast halbkreisförmig. Der äußere Mundsaum endet oben unter der Peripherie. Parietalkallus durchsichtig, stark glänzend und über die Mündungsebene vorragend.

Am letzten Umgang von jugendlichen Gehäusen mit 3-3½ Windungen sind unter dem Mikroskop bei durchscheinendem Licht dicht liegende Spiralstreifchen erkennbar, welche noch feiner sind als die axialen Fadenstreifchen. Der letzte Umgang des erwachsenen Gehäuses ist nicht spiralig skulptiert.

Maße in mm:

H.	D.	d.	Umgänge	
3·2	5·0	4·4	4¾	
2·9	4·8	4·2	4½	
2·8	4·4	3·8	4¾	Typus

Material und Vorkommen Mittel-Peru: An der Autostraße von Cerro de Pasco nach Huanuco, 3800 m, im Tale des Río Payanchan, im Huallaga-Becken, Grassteppe, unter Stein, in Gemeinschaft mit der häufigeren Clausiliide *Andinia dedicata* Weyrauch & Zilch lebend, leg. W. Weyrauch (Typus SMF 156342).

Mittel-Peru: San José bei Huarón, 50 km sw. Cerro de Pasco, 4300 m, am Westhang der westl. Anden, leg. W. Weyrauch (Paratypoide: SMF 156343/1 und 1 juv., WW 2117/2 und 1 juv.).

Beziehungen Die neue Art unterscheidet sich von allen peruanischen Arten ihrer Gattung durch die braunen Flecken, beträchtlichere Größe und breiteren Nabel. In Hylton Scott's Bestimmungstabelle der südamerikanischen Arten von *Radiodiscus* (Neotropica 3 (12): 86) führt die neue Art zu *Radiodiscus (?) clara* (Thiele) aus Brasilien; diese hat ebenfalls fast 5 Umgänge, ist aber nur halb so groß (1·5:2·7 mm) und hat viel weitständigere Rippen.

Systrophia (Systrophia) obvoluta pilsbryi n. subsp.

Taf. 6 Fig. 4, 5.

Diagnose Letzter Umgang geschultert.

Weitere Unterschiede nach Vergleich mit 2 mir vorliegenden Stücken aus der Originalserie von *obvoluta* Haas 1949: Gehäuse bei gleicher Zahl der Umgänge etwas kleiner (D 6·7-8·5 gegen 8·7-9·2 mm), weniger glänzend, heller: weißlich hornfarben. Gewinde ebenso flach (Fig. 4) oder etwas höher (Fig. 5). Letzter Umgang etwas kürzer und am Ende, nahe der Mündung, oben stärker abgeflacht, oft seicht eingedellt. Zuwachsstreifen treten auf Ober- und Unterseite stärker, rippenstreifig hervor. Die sehr oberflächliche und sehr

dichte spirale Riefung der Oberseite der Umgänge ist bei frischen Stücken deutliche als bei der typischen *obvoluta*.

Maße der Population von Tingo Maria in mm:

H.	D.	d.	Umgänge	
4·4	8·5	7·5	$9^3/_4$	
3·7	8·0	7·0	$9^1/_4$	
3·5	8·2	7·0	$9^1/_2$	Typus
3·4	7·4	6·3	$8^1/_2$	
3·2	6·7	5·6	$8^1/_4$	

Material und Vorkommen Mittel-Peru: Tingo Maria, Río Huallaga, 670 m, in Wald, leg. W. WEYRAUCH (Typus SMF 156344, Paratypoide: SMF 156345/1, WW 642/26).

Mittel-Peru: Am Eingang zur Höhle „Cueva de las lechuzas", auf der rechten Seite des Río Monzón, Zufluß des Río Huallaga, unweit Tingo Maria, in schattigem, tropischem Regenwald, in faulem Laub auf Boden an Fuß von Felswänden und Felsblöcken aus Kalkstein, leg. W. WEYRAUCH & P. ARAOZ (Paratypoide: SMF 156346/10, WW 642-A/23).

Bostryx (Bostryx) TROSCHEL.

1847 *Bulimus (Bostryx)* TROSCHEL, Z. Malak., **4**: 49. Generotypus: *Bulimus (Bostryx) solutus* TROSCHEL.
1930 *Bulimulus (Scansicohlea)* PILSBRY, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., **82**: 358. Generotypus: *Bulimulus bromeliarum* PILSBRY.
1951 *Bulimulus (Scansicohlea),* — HAAS, Fieldiana Zool., **31** (46): 510.

Die Untergattung *Scansicohlea* wurde auf ein einzelnes Gehäuse gegründet, das nicht ganz ausgewachsen ist. Abgesehen von den anatomischen Merkmalen, die sich nicht auswerten lassen, solange nicht die Anatomie der Generotypen der übrigen Untergattungen von *Bostryx* bekannt wird, beschränkt sich die Originaldiagnose PILSBRY's auf folgende Merkmale: „Shell similar to thin species of *Bulimulus* s. str., but different by the close, microscopic spiral striation of the embryonic whorls, which have no axial wrinkles or riblets." Mir liegen von der typischen *bromeliarium*, dem Generotypus von *Scansicohlea*, 7 ausgewachsene und 18 jugendliche Gehäuse vom typischen Fundort vor und von *bromeliarum grandiportus* n. subsp. 11 ausgewachsene und 24 jugendliche Gehäuse. Diese beiden Serien stimmen überein in der apikalen Skulptur, die folgendermaßen variiert: (1) Einige Schalen sind so mikroskopisch fein, dicht und scharf spiralig geritzt, wie PILSBRY angibt. (2) Aber bei den meisten Stücken, auch bei den Jugendgehäusen ist die Embryonalschale glatt. (3) Bei anderen hat sie mikroskopisch feine, flache, breite, axiale Rippchen, die regelmäßig dicht liegen, die an den oberen Enden stets stärker sind und nach unten häufig verwaschen. (4) Andere Gehäuse sind axial und spiralig skulptiert.

HAAS (1951: 510) stellte fest, daß der Apex eines Gehäuses von *pupiformis* BRODERIP, des Generotypus von *Peronaeus*, ebenso spiralig skulptiert ist wie bei *Scansicohlea*. Mir liegen zahlreichere Stücke der von HAAS untersuchten Serie vor. Die Skulptur ihrer Embryonalschalen variiert in derselben Weise wie ich für *bromeliarum* beschrieb und wie bei *solutus* TROSCHEL, dem Generotypus von

Bostryx, von dem mir einige hundert Gehäuse vorliegen. Es ist demnach nicht möglich, *Scansicohlea* von *Peronaeus* oder *Bostryx* auf Grund der embryonalen Skulptur abzutrennen.

Als weiteres Merkmal von *Scansicohlea* gibt PILSBRY an, daß das Gehäuse etwas durchscheinend dünnschalig ist. Diese Eigenschaft kann aber nur als Art-Merkmal gewertet werden, denn auch in den Untergattungen *Bostryx, Peronaeus* und *Lissoacme* kommen sehr dünnschalige Arten vor, die mit festschaligen Formen nahverwandt sind. *Scansicohlea* ist somit Voll-Synonym zu *Bostryx* s. str.

HAAS (1951: 510) ist der Ansicht, daß *Scansicohlea* in diesem Falle Synonym von *Peronaeus* ALBERS würde. HAAS, PILSBRY, DALL und REHDER haben Arten zu *Peronaeus* gestellt, die schlank getürmt bis länglich eiförmig sind. Da aber diese Arten zweifellos polyphyletischen Ursprunges sind, sollte meines Erachtens *Peronaeus* auf die Arten begrenzt werden, die schlank walzig-turmförmig sind, mit 8-14½ Umgängen, *die langsam an Breite und Höhe zunehmen und deren letzte 3-4 Umgänge fast gleich breit sind.* Diese von Mittel-Peru bis Chile verbreiteten Arten haben offenbar einen gemeinsamen Stamm.

Bostryx (Bostryx) zilchi n. sp.

Taf. 9 Fig. 41-42.

D i a g n o s e Ein schlank turmförmiger, einfarbig weißlichgrauer *Bostryx* mit 5½-6 stark herabsteigenden, an Höhe schneller als an Breite zunehmenden, flachgewölbten Umgängen, deren letzte 1½-2¼ losgelöst und oben scharfkantig sind. Mündung mandelförmig.

B e s c h r e i b u n g Gehäuse schlank getürmt, dünnschalig aber fest, matt. Die ersten zwei Umgänge sind stark gewölbt; die beiden folgenden steigen zunehmend stark herab, haben an der Peripherie eine stumpfe Kante und sind darüber und darunter sehr flach gewölbt; die letzten 1½-2¼ Umgänge sind frei, oben scharfkantig, auf der Innenseite flach gewölbt, auf der Außenseite in den oberen ⅔ flach oder sehr flach gewölbt, darunter gewölbt und an der Basis mit einer breiten stumpfen Kante. Der vorletzte Umgang außerdem mit einer stumpfen peripheren Kante, die am letzten Umgang verschwindet. S k u l p t u r 1½-1¾ embryonale Umgänge mit *Bostryx*-Skulptur. Die übrigen Umgänge haben sehr unregelmäßig starke, wulstig rippenstreifige Zuwachsstreifen, die auf der Außenseite der Umgänge fein gekerbt werden durch dicht liegende, spiralige Furchen, die sehr ungleichmäßig oberflächlich eingeritzt sind. Außerdem liegt bei der Hälfte der Stücke, wie beim Typus, an der Außenseite des letzten Umganges, nicht weit unter der oberen Kante eine erheblich tiefere spirale Furche, welche die Schale kantig eindrückt. An den freien Umgängen werden die spiralen Furchen unter der Peripherie schwächer und fehlen auf der Innenseite. F ä r b u n g Apex hell- oder dunkelbraun. Die übrigen Umgänge einfarbig weißlichgrau. Nur ein Gehäuse hat unter der Peripherie der beiden vorletzten Umgänge eine fadenartig schmale, scharf begrenzte, dunkelgraue Spiralbinde. M ü n d u n g : Schmal mandelförmig; ihre Ebene wenig schräg nach unten geneigt; ihre Längsachse unter einem Winkel von 10° nach innen gegen die Gehäuseachse gerichtet; innen intensiv hellgelblichbraun und meist mit einer

sehr breiten, dunkler braunen Zone dem Mundrand entlang. Mundsaum scharf, oben spitz gewinkelt, unten sehr stark gewölbt, nur sein Innenrand in einer sichelförmig schmalen Zone ausgebreitet.

Maße in mm:

H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge	
18·7	5·3	5·3	2·7	6	SMF 156349
17·2	5·7	6·2	3·0	$5^1/_2$	Typus
14·4	4·6	5·0	2·7	$5^1/_2$	

Material und Vorkommen Mittel-Peru, am Westhang der westlichen Anden: Laraos, 3600 m (nach STIGLICH), im Tale des Río Cañete, 155 km ösö. Lima, leg. DATIVA BELTRÁN R. (Typus SMF 156348; Paratypoide: SMF 156349, USNM/1, MC2/1, WW 3113/4).

Namengebung Ich widme diese interessante Art Herrn Dr. ADOLF ZILCH, als bescheidenes Zeichen meines herzlichen Dankes für seine immerbereite und vielseitige Hilfe bei meinen malakologischen Arbeiten.

Beziehungen Die neue Art ist nah verwandt mit *productus* L. PFEIFFER[11]), von der mir einige Stücke aus der von A. RAIMONDI gesammelten Originalserie vorliegen, unterscheidet sich aber durch die beiden letzten Umgänge, die (1) losgelöst und (2) erheblich schmäler sind; (3) Mündung viel schmäler; (4) axiale Skulptur nicht so grobwulstig.

Bostryx (Bostryx) bromeliarum grandiportus n. subsp.

Taf. 8 Fig. 18, 19.

Diagnose Die drei letzten Umgänge sind durch die Naht stärker eingeschnürt und erheblich breiter. Die Mündung ist viel größer und am äußeren und unteren Rande stark erweitert (Fig. 18). Grundfarbe hornbraun, mit strichartig schmalen bis breiten rötlichbraunen und weißen Striemen, die den Zuwachsstreifen parallel liegen.

Die feine, etwas wellige, spirale Riefung ist auf allen postembryonalen Umgängen ebenso gleichmäßig scharf wie bei der typischen Form.

Maße in mm:

H.	D.	d.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge	
18·5	8·0	6·4	7·5	4·7	$6^3/_4$	
17·8	8·7	7·0	8·1	4·6	$6^1/_4$	
17·6	9·5	6·7	8·5	5·5	$6^1/_2$	
16·6	8·7	6·5	7·7	5·0	$6^1/_4$	Typus
15·4	8·2	6·4	7·7	4·8	$5^3/_4$	

Material und Vorkommen Mittel-Peru, am Westhang der westlichen Anden: auf der rechten Seite des Río Rimac bei Tambo Viso, 2700 m,

[11]) *Bulimus productus* „PHILIPPI" L. PFEIFFER 1867 Malak. Bl., 14: 77 wurde aus dem Hochland bei Cotahuasi beschrieben. Dieser Ort liegt ebenfalls am Westhang der Anden, etwa 540 km sö. Laraos. Die Schale von *productus* ist ebenso auffallend unregelmäßig und in derselben Weise spiralig skulptiert wie bei *zilchi*, bei manchen Stücken so wenig deutlich, daß PFEIFFER dieses Merkmal übersehen hat. Bei anderen Stücken sind die axialen Wülste an der freien Kante stellenweise durch dichtliegende, tiefgeritzte Furchen gekerbt.

an der Autostraße von Lima nach Oroya, an hoher vertikaler Felswand, nicht über 3 m weit von Boden entfernt; Tiere in Winterruhe und sämtliche Gehäuse vollständig von einer dicken Lehmkruste überzogen (Fig. 19), leg. W. WEYRAUCH (Typus SMF 156367; Paratypoide: SMF 156374/1 juv., SMF 156375/6 juv., CNHM/2 & 3 juv., WW 2112/8 & 14 juv.).

Bostryx (Bostryx) obliquiportus n. sp.

Taf. 9 Fig. 35, 36.

Diagnose Ein einfarbig bläulich weißer, hoch kegelförmiger *Bostryx* mit einer länglich ovalen Mündung, deren Längsachse in einem Winkel von 30° von der Gehäuseachse nach außen gerichtet ist.

Beschreibung Gehäuse bohrlochartig tief genabelt, getürmt kegelförmig, festschalig, kaum glänzend, oben spitz. Gewinde mit geraden Seitenlinien. Postembryonale Umgänge sehr flach gewölbt, regelmäßig zunehmend; letzter Umgang an der Basis sehr stark gewölbt, im letzten Viertel stark nach seitlich unten erweitert. Der vorletzte oder die beiden vorletzten Umgänge unten häufig mit stumpfer Kante, die über der Naht vorspringt (Fig. 35). Skulptur: Eine dichte spirale Riefung ist auf den oberen Umgängen sehr oberflächlich, aber auf der letzten Hälfte des letzten Umganges tief und unregelmäßig stark eingeritzt. Außerdem ist der letzte Umgang sehr grob gehämmert durch unregelmäßig verteilte Eindrücke, welche die Schale stellenweise einbeulen, abflachen, einknicken oder einfalten. Färbung: Apex weißlich hornfarben oder weißlich grau. Übrige Umgänge einfarbig bläulich weiß, mit einigen, unregelmäßig verteilten, nadelstichartig kleinen dunkelgrauen Punkten; letzte Hälfte des letzten Umganges manchmal bleigrau. Bei den meisten Stücken liegt an der Vorderseite des letzten Umganges unter der Peripherie eine ± deutliche, fadenartig schmale, graue Spiralbinde, die sich über die Parietalwand bis tief in das Innere der Mündung erstreckt. Mündung länglich oval; ihre Ebene wenig schräg; ihre Längsachse in einem Winkel von 30° von der Gehäuseachse nach außen gerichtet; innen rötlich kastanienbraun, in einer breiten Zone nahe dem Mundrand stark verdunkelt, manchmal bräunlich schwarz, dem Mundsaum entlang in einer sehr schmalen Zone weiß. Mundsaum scharfkantig, außen und innen flach gewölbt, unten kreisförmig stark gerundet, mit Ausnahme des äußeren Endes rundum eine Spur erweitert, nur am Ende des Innenrandes schmal umgeschlagen.

Maße in mm:

H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge
20·0	10·0	7·9	4·8	8
17·7	9·8	7·9	4·7	6¾ Typus
16·8	9·8	8·5	5·0	6

Material und Vorkommen Mittel-Peru, am Westhang der westlichen Anden: Laraos, 3600 m (nach STIGLICH), im Tale des Río Cañete, 155 km ösö. Lima, leg. DATIVA BELTRÁN RODRIGUEZ (Typus 156353; Paratypoide SMF 156354, WW 3118/4).

Bostryx (Pseudoperonaeus) n. subgen.

Diagnose Gehäuse sehr eng genabelt, sehr schlank (H:D = ±5:1), im oberen Drittel getürmt und darunter walzig, einfarbig weißlich oder mit fadenartig schmalen grauen Spiralbinden, mit 10-12 ± flach gewölbten Umgängen, die regelmäßig wachsen und zunehmend länger ausgezogen sind. Naht flach und schräg. Letzter Umgang 2/5 so hoch wie Gehäuse. Die beiden letzten Umgänge mehr als halb so hoch wie Gehäuse. Mündung länglich oval ± 1/5 so hoch wie Gehäuse, innen dunkelbraun. Mundsaum nicht erweitert, nur am inneren Ende schmal ausgebreitet.

Generotypus *Bostryx bermudezae* n. sp.

Beziehungen: Die neue Untergattung ist nah verwandt mit *Peronaeus*, unterscheidet sich aber durch (1) die stark herabsteigenden unteren Umgänge, (2) gröber skulptierte Schale, (3) kleinere Mündung, die (4) innen dunkel kastanienbraun ist; (5) Mundrand ist außen und unten keine Spur erweitert.

Bostryx (Pseudoperonaeus) bermudezae n. sp.

Taf. 9 Fig. 38-40.

Diagnose Ein sehr schlank getürmter *Bostryx* (H:D = ±5:1), einfarbig bläulich weiß oder selten mit einigen schmalen grauen Spiralbinden, mit sehr schräger Naht und kleiner, innen dunkel kastanienbrauner Mündung.

Beschreibung Gehäuse sehr eng genabelt, ziemlich festschalig, kaum glänzend, sehr schlank (H:D = 4·4—5·2:1), im oberen Drittel getürmt, darunter walzig. Naht flach und sehr schräg. Postembryonale Umgänge meist schwach konvex (Fig. 38) selten stärker gewölbt (Fig. 39), regelmäßig wachsend und zunehmend länger ausgezogen; die drei letzten Umgänge fast gleich breit; die beiden letzten Umgänge mehr als halb so hoch wie Gehäuse; letzter Umgang um den Nabel zusammengedrückt und 2/5 so hoch wie Gehäuse. Skulptur: Wachstumsstreifen treten wechselnd stark hervor und sind abgeglättet. Spuren einer dichten und sehr oberflächlichen spiralen Riefung sind stellenweise auf allen Umgängen auffindbar. Die unteren Umgänge sind an einigen Stellen sehr unregelmäßig eingebeult. Färbung Apex dunkelbraun oder schwarz. Übrige Umgänge einfarbig bläulich weiß, mit wenigen, nadelstichartig feinen, unregelmäßig verstreuten Punkten. Nabelöffnung mit einer dunkelgrauen, nach außen scharf begrenzten Binde, die sich bis zur Basis der Mündung fortsetzt. Die meisten Stücke haben am Ende des letzten Umganges eine schwärzlich braune axiale Binde. Einige Stücke haben auf den oberen Umgängen 2 schmale graue Spiralbinden, eine nahe unter der Naht, die andere unter der Peripherie; am letzten Umgang 5-10 fadenartig schmale, blaßgraue Binden (Fig. 40). Mündung schräg, ihre Höhe 4·3-5·2mal in der Gehäusehöhe enthalten, innen dunkel kastanienbraun. Mundsaum scharfkantig, außen flach gewölbt, unten sehr stark konvex, innen gestreckt und nur am Ende schmal über den Nabel umgeschlagen.

Maße in mm:

H.	D.	d.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge
27·2	5·3	4·6	5·2	3·1	12
24·1	4·6	4·1	4·8	2·9	11¼
23·5	4·7	4·4	5·4	3·0	10¼ Typus
21·5	4·8	4·5	5·0	3·2	10½

Material und Vorkommen Mittel-Peru am Westhang der westlichen Anden: Laraos, 3600 m (nach STIGLICH), im Tale des Río Cañete, 155 km ösö. Lima, leg. DATIVA BELTRÁN R. (Typus SMF 156350; Paratypoide: SMF 156351, WW 3114/32).

Namengebung Nach Frl. EMMA BERMUDEZ, von der ich die von Frl. BELTRÁN bei Laraos gesammelten 7 Arten von *Bostryx* erhielt, welche sämtlich unbeschrieben waren.

Beziehungen Die neue Art ist mit keiner bekannten *Bostryx* näher verwandt. Sie unterscheidet sich von allen Arten, die bisher aus der Untergattung *Peronaeus* beschrieben wurden, durch (1) schlankere Form, (2) länger ausgezogene untere Umgänge und (3) die dementsprechend schräge Naht, (4) andere Färbung und Zeichnung des Gehäuses, (5) im Verhältnis zur Höhe des Gehäuses kleinere Mündung, (6) Mundsaum am äußeren und unteren Rande nicht erweitert oder ausgebreitet.

Bostryx (Elatibostryx) n. subgen.

Diagnose Gehäuse eng genabelt, sehr schlank getürmt (H:D = 3·2—3·6:1), einfarbig weiß oder mit schmalen axialen oder spiralen Binden, mit 9-12½ regelmäßig und langsam wachsenden Umgängen, deren unterste frei werden können. Letzter Umgang am breitesten, ±⅓ so hoch wie Gehäuse[12]). Gewinde mit geraden Seitenlinien. Umgänge stark gewölbt, glatt oder axial gerippt. Mündung rundlich oval, ±¼ so hoch wie Gehäuse. Mundsaum nicht erweitert, nur am Ende des Innenrandes kurz umgeschlagen.

Generotypus *Bostryx imeldae* n. sp.

Zur Untergattung *Elatibostryx* stelle ich auch *elatus* PHILIPPI, *webbi* HAAS und *acme* HAAS.

Verbreitung Mittel- und Süd-Peru, interandin und westandin, in Höhen von 2500-3600 m, in wintertrockenen Strauch-Steppen, auf Felswänden und an Blättern und Zweigen von Pflanzen.

Beziehungen Die neue Untergattung steht *Peronaeus* nahe, unterscheidet sich aber von dieser durch (1) die geraden Seitenlinien des Gewindes, (2) die stärker gewölbten Umgänge, (3) deren letzter am breitesten ist; (4) die tiefere Naht und (5) den Mundrand, der außen und unten nicht erweitert ist. Die Form des Gehäuses von *Elatibostryx* ähnelt der von *Geopyrgus*. Dieser hat aber eine andere Verbreitung und sollte wegen seiner von *Bostryx* abweichenden Skulptur des embryonalen Gehäuses (WEYRAUCH 1956: 16) als Gattung angesehen werden, die zwischen *Naesiotus (Pleuropyrgus)* und *Bostryx* steht.

[12]) Die Höhe des untersten Umganges messe ich von der Naht des vorletzten Umganges senkrecht über dem oberen Ende des Außenrandes der Mündung bis zur Mündungsbasis, einschließlich der Ausbreitung des Mundrandes.

Bostryx (Elatibostryx) imeldae n. sp.

Taf. 9 Fig. 37.

Diagnose: Ein sehr schlank getürmter, einfarbig weißer *Bostryx* mit 9½ stark gewölbten und langsam wachsenden Umgängen, deren 1-2 letzte frei werden.

Beschreibung Gehäuse sehr schlank getürmt (H:D = 3·4—3·5:1), dünnschalig und glänzend. Sämtliche Umgänge sehr stark gewölbt, regelmäßig und allmählich zunehmend, durch eine gerade Naht tief eingeschnürt. Die letzten 1-2 Umgänge sind losgelöst, an der Außenseite und Basis gleichmäßig stark gewölbt, an der Oberseite stumpfkantig, an der Innenseite sehr flach gewölbt und mit wulstig starken Wachstumsfalten. „Färbung 1¾ embryonale Umgänge; der erste weißlich hornfarben, der folgende hornbraun. Der erste postembryonale Umgang bläulich oder weißlich rosa. Die übrigen Umgänge sind weiß, mit vereinzelten, unregelmäßig verstreuten, nadelstichartig kleinen, grauen Punkten; eine optische Täuschung, die dadurch zustande kommt, daß an diesen Stellen die Schale fensterartig durchscheinend verdünnt ist. Die Innenseite der freien Umgänge ist sehr hell zimtbraun gefärbt. Mündung birnförmig rundlich, innen intensiv gelblich braun. Mundsaum scharfkantig, nicht umgeschlagen, nur der Innenrand eine Spur erweitert.

Maße in mm:

H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge	
13·4	3·8	2·5	2·1	9½	Typus
12·0	3·5	2·1	1·6	9½	

Material und Vorkommen Mittel-Peru, am Westhang der westlichen Anden: Laraos, 3600 m (nach STIGLICH), im Tale des Río Cañete, 155 km ösö. Lima, leg. DATIVA BELTRÁN RODRIGUEZ. (Typus SMF 156347; Paratypoide: WW 3115/6.)

Namengebung Ich widme diese zierliche Art meiner Frau IMELDA VALDIZÁN DE WEYRAUCH.

Beziehungen Die neue Art ist mit keinem bekannten *Bostryx* näher verwandt. Ihre Untergattung war bisher nicht vom Westhang der Anden bekannt.

Bostryx (Pampasinus) n. subgen.

Merkmale Gehäuse groß, 16-38 mm hoch, häufiger ei-kegelförmig als hoch kegelförmig oder kugelig, mit tiefem und ± breitem Nabel, dünnschalig aber fest, mit spitzem, meist zitzenförmig abgesetzten Apex und großem, ± aufgeblasenen letzten Umgang, der an der Peripherie scharf oder stumpf gekielt sein kann. Grundfarbe weißlich mit rosa oder bläulich grauer Tönung, die dadurch zustande kommt, daß die zimtbraune Innenseite des Gehäuses außen durch die weißliche Schale scheint; meist einfarbig, seltener mit zahlreichen, fadenartig schmalen, ± blassen, einfarbig zimtbraunen Spiralbinden, von denen 6-7 auf dem vorletzten Umgang liegen und 11-13 auf dem letzten. Mündung rundlich oval, halb so hoch oder mehr als halb so hoch wie Gehäuse. Mundsaum weiß, dünn, splittrig scharfkantig, ± stark ausgebreitet, oft in der Mündungsebene flach geplättet, mit stark zusammenneigenden Enden.

Generotypus: *Bostryx (Platybostryx) weyrauchi* PILSBRY.

Zu *Pampasinus* stelle ich auch *binghami* DALL, *apurimacensis* DALL, *rhodolarynx* REEVE (= *platycheilus* HAAS 1955, Abb. 60 non 61), *rhodolarynx papillatus* MORELET (= *ptyalum* DALL, = *derelictus ascendens* PILSBRY, = *platycheilus* HAAS 1955, Abb. 61 non 60).

Verbreitung Süd-Peru am Osthang der Anden: in der Gegend von Ayacucho und Abancay, im Tale des oberen Apurimac und seinen westlichen Zuflußtälern, in 1800-2200 m Höhe, in wintertrockenen, subtropischen Strauchsteppen, auf steilen Felswänden oder auf Steinen und Felsblöcken, die in ± vertikale Wände von Lehmböschungen inkrustiert sind.

Namengebung Nach dem Río Pampas, in dessem weitem Tale das Entwicklungszentrum dieser Gruppe liegt.

Bostryx (Pampasinus) apurimacensis (DALL).

Taf. 8 Fig. 25.

1917 *Bulimulus (Scutalus ?) apurimacensis* DALL, Proc. Biol. Soc. Washington, **30**: 9, 10.

Herr Dr. H. REHDER überließ mir einen Paratypus dieser Art, ferner die hier wiedergegebenen Photographien des Typus und die folgenden Maße der Originalserie. Ich danke auch an dieser Stelle Herrn Dr. REHDER herzlich für seine wertvolle Hilfe.

Maße des Typus und der Paratypen in mm:

H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.[13])	Umgänge	
30·4	17·8	14·7	10·7	7 1/4	
30·1	21·0	15·7	11·2	6 3/4	Typus
26·8	17·8	14·2	9·9	7	
24·0	15·1	12·3	8·8	7 1/4	
23·4	15·7	11·9	8·0	6 3/4	
23·2	14·7	12·9	9·3	7	
22·3	13·8	11·2	8·3	7 1/4	
21·4	14·1	10·7	8·0	7 1/4	
21·4	13·2	11·5	8·7	6 3/4	
21·0	14·0	10·8	7·6	7	
21·0	13·8	10·8	7·8	7	
20·5	13·1	11·8	8·5	6 3/4	

Höhe und Breite des Gehäuses variieren demnach in denselben Grenzen wie bei *rhodolarynx papillatus*, der *apurimacensis* am nächsten steht. Sie unterscheidet sich aber artlich von dieser durch (1) die geraden Seitenlinien und die vollkommen kegelförmige Form des Gewindes, das nicht ± geschwollen ist wie bei *papillatus;* (2) der letzte Umgang ist nicht so kugelig wie bei *papillatus*, sondern seine vordere Hälfte ist kürzer und seine letzte Hälfte gegen das Ende zunehmend von innen seitlich zusammengedrückt; (3) der mir vorliegende Paratypus ist nicht spiralig skulptiert, während alle Stücke von *papillatus* zum mindesten am letzten Umgang außerordentlich dicht, fein und oberflächlich spiralig gerieft sind; (4) der Nabel ist breiter, so daß der linke Mundsaum, von vorn gesehen, die Nabelöffnung nur halb verdeckt, nicht vollständig wie bei *papillatus;* (5)

[13]) Größter Durchmesser, einschließlich der Ausbreitung des inneren und äußeren Mundsaumes.

die Mündung ist bei allen Stücken halb so hoch wie das Gehäuse, somit weniger variabel und schmäler als bei *papillatus;* (6) der Mundsaum erweitert die Mündung etwas trichterförmig und liegt etwas schräg gegen deren Ebene, während sich der Mundsaum bei *papillatus* unvermittelt ausbreitet und flach geplättet in der Mündungsebene liegt.

Bostryx (Pampasinus) binghami (DALL).

Taf. 8 Fig. 26.

1910 *Bulimulus (Lissoacme) binghami* DALL, Proc. U. S. Nat. Mus. **38**: 180 Abb. 2.

Dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen von Herrn Dr. H. REHDER und mit Erlaubnis der Smithsonian Institution ist es mir möglich, hier die Photographien des Typus (USNM 209270) zu veröffentlichen, des einzigen Stückes, das von dieser Art bekannt ist. Es ist 26 mm hoch, nicht 36 wie DALL angibt. Fig. 26 zeigt: (1) zwei obere Umgänge haben unten einen scharfen Kiel, der über die Naht vorspringt; (2) der letzte Umgang ist über und unter der Peripherie etwas abgeflacht, wodurch eine stumpfe Kante entsteht, die so wenig auffällt, daß DALL sie nicht erwähnt; aber auf seiner Abb. 2 ist sie im Profil treffend gezeichnet; (3) die Wachstumsstreifen sind stärker rippenstreifig als bei *rhodolarynx* und *papillatus;* (4) dicht liegende und häufig unterbrochene spirale Eindrücke sind auf dem letzten Umgang stark eingehämmert, besonders grob auf der Unterseite; (5) die Mündungsebene liegt sehr schräg; (6) der innere Mundsaum verdeckt, von vorn gesehen, nur die Hälfte des breiten Nabels, wie bei *apurimacensis;* (7) der Mundsaum ist schmäler ausgebreitet als bei *rhodolarynx* und *papillatus;* ob dies ein Merkmal der Art ist oder ob das einzelne Stück nicht ganz ausgewachsen ist, bleibt zweifelhaft. Bezüglich der Embryonalskulptur schreibt mir Dr. REHDER: „the greater part of the nucleus is missing; what is left seems to be smooth and of the same general nature as that of *rhodolarynx.*"

Binghami vermittelt einen interessanten Übergang von *papillatus* zu *weyrauchi,* deren Gewinde noch kürzer ist, deren letzter Umgang scharf gekielt ist und bei der die grob gehämmerte spirale Skulptur auf die Unterseite des Gehäuses beschränkt ist.

Bostryx (Lissoacme) megomphalus PILSBRY.

Taf. 9 Fig. 30-34.

1944 *Bostryx megomphalus* PILSBRY, Nautilus **57** (4): 122 T. 11 F. 15, 16.

PILSBRY (1944: 122) war der Ansicht, daß diese Art in die Gruppe der Arten gehört, die ich zu *Pampasinus* stelle. Ich halte aber *megomphalus* für eine typische *Lissoacme* und ergänze die Originalbeschreibung im folgenden.

Von der typischen Fundstelle, nicht aus der Originalserie: Mittel-Peru, am Osthang der östlichen Anden: Cerro Huayuncayo bei La Florida, 3100-3200 m, an der Autostraße von Tarma nach Acobamba, auf der rechten Seite des Río Tarma, Oberlauf des Chanchamayo, im Ucayali-Becken, wintertrockene Strauchsteppe, auf wenig schrägen Felswänden, nicht über 2 m weit vom Boden ent-

fernt, leg. W. WEYRAUCH (SMF 156369/5, auf Fig. 30-34 abgebildet; A. d. Orig. Serie SMF 69501/17, SMF 156373/6 juv.; WW 268/126 und 18 juv.).

Maße in mm:

H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge
20·4	15·0	10·6	7·0	6
18·4	11·8	8·6	5·7	$6^1/_2$
17·6	11·3	8·2	5·0	$6^1/_4$
17·2	14·3	10·0	6·7	$5^3/_4$
16·9	9·8	8·4	5·1	$6^1/_4$
16·0	9·3	7·2	4·5	$6^1/_4$
15·4	12·4	8·8	5·6	$5^3/_4$
14·2	10·1	7·1	4·9	6

Mittel-Peru, am Osthang der östlichen Anden: Huasqui, oberhalb Tarma, an der Autostraße nach Oroya, 3500 m, in wintertrockener Strauchsteppe, an steilen Wänden von Steinkonglomerat haftend, nicht über 2 m weit von Boden entfernt, nicht an glatten Felswänden, nicht an Lehmböschungen und nicht auf dem Erdboden, 6. VIII. 1957, leg. W. WEYRAUCH (WW 268-A/23).

(1) Wie die Maße und Abbildungen zeigen, ist die Form sehr variabel: ei-kegelförmig bis kugelig kegelförmig (H:D = 1·7—1·2:1); (2) Apex spitz, oft etwas zitzenförmig; (3) Gewinde mit geraden Seitenlinien (Fig. 33) oder ± gewölbt (Fig. 31), seine Höhe sehr variabel; (4) einige Umgänge häufig mit vortretender, scharfer oder stumpfer Kante über der Naht, die besonders am vorletzten Umgang sehr weit vorspringen kann (Fig. 32); über diesem Kiel wird die Schale häufig durch eine scharfe Furche etwas eingedrückt; (5) Schale mit unregelmäßig groben Wachstumsstreifen und von PILSBRY übersehenen, spiralen, dicht liegenden Furchen, die sehr unregelmäßig ausgebildet sind: meist oberflächlich und stellenweise fehlend, stellenweise so tief eingeritzt, daß sie die Wachstumsstreifen einkerben; (6) meist einfarbig kalkig weiß, auf der letzten Hälfte des letzten Umganges zunehmend dunkler, nahe der Mündung bräunlich violettgrau; etwa 10% der Gehäuse haben auf den postembryonalen Umgängen wechselnd heller oder dunkler braune, schmale, axiale Striemen in sehr unregelmäßigen Abständen voneinander, die von fadenartig schmalen, braunen, stellenweise unterbrochenen Spiralbinden gekreuzt werden; diese Zeichnung reicht bis etwas unter die Peripherie des letzten Umganges, wo sie unvermittelt endet; (7) Längsachse der Mündung senkrecht oder nach rechts in einem Winkel bis zu 20° von der Gehäuseachse abweichend (Fig. 30).

Das jugendliche Gehäuse hat an der Peripherie einen scharfen Kiel, der mit zunehmendem Wachstum stumpfer wird und dem erwachsenen Gehäuse fehlt.

Bostryx (Multifasciatus) n. subgen.

Merkmale Gehäuse groß, 22-38 mm hoch, ei-kegelförmig bis lang kegelförmig, offen genabelt, häufiger dünn als ± festschalig, matt glänzend, glatt, mit verwaschenen Zuwachsstreifen, Apex spitz, Umgänge flach gewölbt, Gewinde mit geraden Seitenlinien oder eine Spur aufgeblasen. Selten einfarbig weißlich; meist mit zahlreichen, schmalen, dunkelbraunen Spiralbinden, die in Flecken aufgelöst sein können; am letzten Umgang liegen 1-10 Binden, die auf der Unterseite meist eine Spur breiter, intensiver gefärbt und persistenter sind

als die superperipheren Binden; eine dicht unter der Peripherie liegende Binde und ein Band, das die Nabelöffnung umzieht, sind am breitesten und oft vorhanden, wenn die übrigen Binden fehlen. Innenseite der Schale oft zimtbraun oder bräunlich rosa. Mundsaum dünn, scharfkantig, nicht oder schmal ausgebreitet, am Innenrand oft gestreckt. — Embryonale Schale entweder glatt oder häufiger mit ± deutlichen, niedrigen, geraden, axialen Rippchen, die in sehr regelmäßigen Abständen voneinander liegen, und von Naht zu Naht nicht unterbrochen sind (siehe WEYRAUCH 1956: 16, 2. Abschnitt).

Generotypus *Bulimus subroseus* PFEIFFER.

Zur Untergattung *Multifasciatus* stelle ich auch *serotinus* MORELET, *virgultorum* MORELET, *tumidulus* L. PFEIFFER, *huarazensis* PILSBRY und *nigroapicatus* L. PFEIFFER.

Ich wähle *subroseus* zum Genotypus, weil die für diese Gruppe typische apikale Skulptur an allen Gehäusen der Originalserie dieser Rasse gleichmäßig stark ist, während für alle mir vorliegenden Serien der typischen *serotinus* folgende Feststellungen von HAAS (1951: 510) zutreffen: „There are a few cases in which the apices of fresh, well-preserved shells are without any trace of apical sculpture, while other specimens from the same lot and of equally excellent preservation showed a definite apical sculpture of vertical riblets." Diese Extreme sind in jeder Population durch alle Übergänge verbunden. Am Apex von *tumidulus* sind die axialen Rippen ebenso weitständig und wechselnd stark wie bei *serotinus;* bei *virgultorum* liegen sie dichter und sind schwächer, meist schwer auffindbar. HAAS (1951: 509) entdeckte diese embryonale Skulptur an Serien von *serotinus* und *subroseus,* die er für *virgultorum* hielt (WEYRAUCH 1956: 14) und stellte deswegen diese Art mit Zweifel zu *Naesiotus (Protoglyptus).* Ich stelle diese Gruppe auf Grund der Variabilität der embryonalen Skulptur und ebenfalls mit Zweifel zu *Bostryx,* denn bei allen *Naesiotus*-Arten ist die Apikalskulptur bei allen Gehäusen einer Population gleichmäßig stark. Die Variationsrichtungen der Zeichnungen von *serotinus* und *virgultorum* scheinen auf eine entfernte Verwandtschaft mit *Neopetraeus* hinzuweisen. Natürlich bedürfen die Arten dieser Gruppe dringend der anatomischen Bearbeitung.

Verbreitung Interandines Mittel- und Süd-Peru: in 1000-3100 m Höhe, in wintertrockenen, subtropischen Strauch-Steppen, auf Felswänden, an Sträuchern oder in Spalten zwischen Steingeröll.

Nach ihrer Verbreitung zu urteilen, sind diese Arten Steppenrelikte der Tertiärzeit. *Virgultorum* und *serotinus* vertreten einander geographisch und dürften eine gemeinsame Stammform haben. In gleichem Verhältnis zueinander stehen *tumidulus, nigroapicatus* und *huarazensis,* deren Stammform vor der stärksten Erhebung der Anden erheblich weiter verbreitet gewesen sein muß.

Bostryx (Multifasciatus) serotinus subroseus (PFEIFFER).

Taf. 9 Fig. 27-29.

1869 *Bulimus subroseus* PFEIFFER, Malak. Bl., **16**: 90.
1869 *Bulimus subroseus,* — PFEIFFER, Novit. Conch., (I) **3**: 472 T. 102 F. 12-15.
1898 *Drymaeus subroseus,* — PILSBRY, Man. Conch., (2) **11**: 284 T. 49 F. 61-64.
1951 *Bulimulus (? Protoglyptus) virgultorum,* — HAAS, Fieldiana Zool. **31** (46): 509; Serien G., H. und I; nicht A.-F.

Die mir vorliegenden 15 Stücke aus der von ANTONIO RAIMONDI gesammelten Originalserie, von denen ich drei (SMF 156368/3) auf Fig. 27-29 abbilde, sind fast 100 Jahre alt und sehr verblichen. Drei Stücke sind einfarbig weiß, ausgenommen die blaß fliederfarbene Nabelöffnung. Die übrigen Stücke haben auf kalkig weißem Grunde, außer der Nabelbinde, blaßviolette Spiralbinden, am vorletzten Umgang 3, am letzten 7. Die Mündung der weißen und gebänderten Stücke ist innen blaß rosa oder zart rosabraun. L. PFEIFFER und PILSBRY hielten *subroseus* von *serotinus* auf Grund folgender Merkmale für artverschieden: (1) festere Schale, (2) Mündung breiter, (3) Mündungsbasis nicht gewinkelt, (4) Mundsaum stärker ausgebreitet. Wie ich früher (1956: 15) mitteilte, kann die Schale des typischen *serotinus*, je nach der Lebensstätte, etwas durchscheinend dünnschalig bis ziemlich festschalig und kalkig sein. (2) Die Breite der Mündung variiert bei beiden Formen in denselben Grenzen. (3) Die Mündungsbasis ist bei *subroseus* gleichmäßig gerundet oder deutlich gewinkelt, somit ebenso variabel wie bei typischen *serotinus* (WEYRAUCH 1956: 15 T. 1 F. 9, 9a). (4) Der Mundsaum ist bei beiden Formen gleich schmal ausgebreitet und derart etwas schräg nach vorn-seitlich gestellt, daß er die Mündung trichterförmig erweitert. Die Maße und die übrigen Merkmale des Gehäuses variieren bei beiden Formen in denselben Grenzen. *Subroseus* ist deshalb meines Erachtens zweifellos nicht mehr als eine geographische Rasse von *serotinus*, ausschließlich dadurch verschieden, daß (1) die Embryonalskulptur stärker und weniger variabel ist; (2) am Gewinde und am letzten Umgang über der Peripherie liegen bei *subroseus* Spiralbinden, an deren Stelle bei typischer *serotinus* eine stärker differenzierte Zeichnung liegt, die aus zahlreichen, dicht liegenden Flecken besteht, die sich stellenweise zu axialen, etwas retraktiven, flämmchenartigen Striemen verdichten, stellenweise in spiralen Reihen liegen; (3) bei *subroseus* kommt eine einfarbige, nicht gebänderte Phase vor, die bei den mir vorliegenden Gehäusen typischer *serotinus* (etwa 400 von 8 Fundorten zwischen Huanta und Mejorada am Río Mantaro, 2500-3100 m) fehlt.

Maße der Originalserie in mm:

H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge
30·8	14·1	13·5	8·3	$7^3/_4$
29·8	13·2	14·4	7·4	$7^1/_4$
28·5	13·1	12·8	8·0	$7^1/_2$
26·4	12·4	11·8	8·1	$7^1/_2$
25·7	12·6	13·5	7·7	7

Bilamelliferus n. gen.

Merkmale Gehäuse eng genabelt, walzig, im oberen Drittel konvex kegelförmig. Apex breit und abgerundet. Umgänge stark gewölbt und glatt, der letzte seitlich zusammengedrückt. Spindelende mit kräftiger, $1^1/_2$ Umgänge langer, wendeltreppenartiger Lamelle und dieser gegenüber, wenig höher, eine oder zwei kurze wulstige oder knotige Wandlamellen.

Generotypus *Bulimus tschudii* TROSCHEL.

Verbreitung Semiaride Strauchsteppe am oberen Río Huallaga, in der Umgebung von Huanuco und Ambo, 1900-2200 m.

Beziehung Die neue Gattung steht *Phenacotaxus* DALL am nächsten, unterscheidet sich aber von dieser durch die Wandlamellen und durch das Fehlen der axialen Rippen.

Bilamelliferus tschudii (TROSCHEL).

Taf. 9 Fig. 47-50.

1852 *Bulimus tschudii* TROSCHEL, Arch. Naturg., 1: 195 T. 5 F. 7.
1896 *Bulimulus (Peronaeus) tschudii,* — PILSBRY, Man. Conch., (2) 10: 146 T. 45 F. 32, 33.
1940 *Bulimulus (Phenacotaxus) endoptyx* PILSBRY, Notulae Naturae, **56**: 4 F. 2b-d.

Mittel-Peru: Ambo, 2100 m, 25 km s. Huanuco, an der Autostraße von Cerro de Pasco nach Huanuco, auf der linken Seite des Río Huallaga, in semiarider Strauchsteppe, lebend unter Steinen an Berghang, in Detritus-reicher Erde, in Gemeinschaft mit der häufigeren *Systrophia decagyra* PHILIPPI, leg. W. WEYRAUCH (SMF 155609/3, SMF 155610/1, WW 49/37).

Mittel-Peru: Cerro Arcupumco bei Ambo, Río Huallaga, 2200 m, leg. Frl. LIZARASO (SMF 156364/15, davon 5 mit Weichkörper; WW 49-A/31 u. 12 juv.).

Mittel-Peru: Oberhalb Ayancocha, zwischen Ambo und Huanuco, 2200 m, Río Huallaga, unter Steinen an vegetationsarmen Berghang, leg. W. WEYRAUCH (WW 49-B/12).

Maße in mm:

H.	D.	d.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge
11·4	3·2	3·0	2·7	2·1	9 F. 54
9·0	3·5	3·1	2·9	2·1	7 1/4 WW49
8·8	3·0	2·8	2·7	1·8	7 1/2 WW49
8·5	3·4	3·1	2·8	2·1	7 1/2 WW49
7·5	3·1	2·9	2·6	2·2	6 1/2 WW49
8·9	3·1	2·8	2·8	1·8	7 1/2 WW49-A
8·0	3·3	3·0	2·9	1·9	6 3/4 WW49-A
8·0	3·2	2·8	2·6	1·7	7 1/4 WW49-A
7·6	3·2	3·1	2·9	1·9	6 1/2 WW49-A

Die Art wurde von TSCHUDI gesammelt und von Huaura und Huacho in Peru beschrieben. Diese typischen Fundorte sind sicher irrtümlich. Huacho ist ein Hafenstädtchen am Pazifischen Ozean, 130 km nw. Lima; Huaura ist ein Dorf, das einige Kilometer weit von Huacho landeinwärts liegt. Beide Orte liegen in der Zone der künstlich mit Flußwasser bewässerten Felder, in denen nirgendwo an der Küste von Peru Bulimuliden vorkommen. TSCHUDI hat auch in der Gegend von Cerro de Pasco gesammelt, und es ist wohl ziemlich sicher, daß er diese unverkennbare und nur am oberen Huallaga verbreitete Art am Wege zwischen Cerro de Pasco und Huanuco gesammelt hat.

Obwohl TROSCHEL die inneren Lamellen übersehen hat, läßt seine Beschreibung keinen Zweifel, daß *endoptyx* PILSBRY (8·3:2·9 mm; 7 1/3 Umgänge) synonym von *tschudii* TROSCHEL (9:3·5 mm; 7-8 Umgänge) ist. PILSBRY hat die inneren Lamellen für *endoptyx* treffend beschrieben und abgebildet, aber seine Art nicht mit *tschudii* verglichen. Auf TROSCHEL's Abbildung ist das Gehäuse zu breit und das Gewinde zu stark verjüngt gezeichnet.

Die Gehäuse von *B. tschudii,* die TROSCHEL und PILSBRY vorlagen, waren ± verblichen. An frischen Stücken sind die oberen 3 Umgänge hornfarben; die folgenden haben auf weißlich hornfarbenem Grunde meist 3, seltener 4-6 schmale Spiralbinden rötlich brauner Flecken, welche stellenweise zu schmalen spiraligen Binden verschmelzen (Fig. 47), seltener in axiale Reihen ± zusammenhängen (Fig. 48). Letzter Umgang mit 6-12 Flecken-Binden. Die oberen 5 Umgänge sind gleichmäßig stark gewölbt; die folgenden sind nur unter der Naht stark konvex, darunter abgeflacht. Der letzte Umgang ist in einer breiten Zone seitlich abgeflacht, zur Basis etwas nach innen einfallend. H:D = 2·5—3·5:1. Spindel- und Wandlamelle sind in allen Jugendstadien vorhanden wie ein Stück mit 5½ Umgängen auf Fig. 49 zeigt; sie werden mit fortschreitendem Wachstum fortlaufend am oberen Ende in gleichem Maße abgebaut, wie sie nach unten wachsen. Die Spindellamelle ist eine gleichmäßig dicke Platte und 1½ Umgänge lang; ihr unteres Ende ist bei erwachsenen Stücken nur bei sehr schrägem Einblick von rechts in die Mündung als flacher Buckel auf der Spindel sichtbar; sie steigt wendeltreppenartig auf der Spindel an, ist am breitesten in einer ½ Umgang langen Zone der Mündungswand gegenüber und nimmt hier etwa ⅔ des Raumes zwischen Spindel und Außenwand des Gehäuses ein. Eine Wandlamelle, die als Knoten oder häufiger als kurzer und niedriger, sehr starker Wulst ausgebildet ist, ist immer vorhanden; sie liegt parallel zur Naht, etwas höher als die Spindellamelle und nahe dem oberen Ende des äußeren Mundsaumes (Fig. 50) oder ¼-⅓ Umgang links von dieser Stelle, wie auf PILSBRY's Fig. 2d. In letzterem Falle ist auch die rechte Wandlamelle als Wulst oder knotiger Höcker meist vorhanden und befindet sich anscheinend im Abbau. Da dieser Abbau nicht immer gleichmäßig fortschreitet, ist der ältere Wandwulst an der Kante oft eingekerbt.

Lopesianus n. gen.

M e r k m a l e Embryonalschale mit weitständigen, scharf und tief eingeritzten spiralen Furchen (Fig. 8). Gehäuse lang kegelförmig, ziemlich dünnschalig aber fest, einfarbig hellhornbraun. Postembryonale Umgänge mäßig gewölbt und unter der Naht stark krenuliert durch die Wachstumsstreifen, die an den oberen Enden gruppenweise knotig anschwellen.

G e n e r o t y p u s *Lopesianus crenulatus* n. sp.

N a m e n g e b u n g Ich widme diese Gattung Herrn Prof. Dr. H. DE SOUZA LOPES, in Würdigung seiner Verdienste um die Kenntnis der brasilianischen Mollusken und um die Systematik der Sarcophagiden.

B e z i e h u n g e n Nach dem embryonalen Gehäuse zu urteilen, ist die neue Gattung mit keiner bekannten Bulimuliden-Gattung nah verwandt. In Form, Größe, Färbung, Beschaffenheit der Schale ist das Gehäuse von *Lopesianus* dem mancher einfarbig hornbrauner Arten von *Bulimulus* s. str., die in derselben Gegend weit verbreitet sind, so täuschend ähnlich, daß Arten der neuen Gattung wohl in mancher Sammlung als *„Bulimulus"* bestimmt liegen dürften. Diese Ähnlichkeit beruht jedenfalls auf konvergenter Lebensweise.

Lopesianus crenulatus n. sp.

Taf. 6 Fig. 7, 8.

Diagnose Eine Art von *Lopesianus*, deren letzter Umgang stark herabsteigt.

Beschreibung von 6 ausgewachsenen Gehäusen: Gehäuse lang kegelförmig, schlitzförmig eng genabelt, dünnschalig aber fest, etwa durchscheinend, matt glänzend, einfarbig hellhornbraun. Apex stumpf, mit $1^3/_4$ Umgängen, der erste planorboid. Die übrigen Umgänge sind mäßig gewölbt und nehmen regelmäßig zu; der letzte steigt stark herab. Die Zuwachsstreifen treten wechselnd stark hervor und sind an einigen Stellen in spiraler Ordnung sehr oberflächlich gehämmert. Naht eingedrückt und am Gewinde stark krenuliert durch die Zuwachsstreifen, die an den oberen Enden gruppenweise zusammentreten und knotig anschwellen. Auf dem letzten Umgang werden die Wachstumsstreifen zur Mündung hin zunehmend gröber, während die Knoten unter der Naht allmählich verschwinden. Mündung länglich oval, halb so hoch oder fast halb so hoch wie Gehäuse; ihre Ebene schräg und in der Längsrichtung etwas konvex. Mundsaum dünn und scharf, nur am Innenrand sehr schmal über den Nabel umgeschlagen.

Maße in mm:

H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge	
23·8	10·6	10·7	6·4	$6^3/_4$	Typus
23·7	10·2	10·7	6·5	$6^3/_4$	
21·7	10·2	10·8	6·4	$6^1/_2$	
19·9	9·1	9·5	5·5	$6^1/_2$	

Material und Vorkommen Brasilien: Cabo Frio, Arraial-Praínha, Estado do Rio, leg. H. de Souza Lopes. (Typus: SMF 156376/6; Paratypoide: SMF 155708, WW 1898/4.)

Naesiotus Albers.

1850 *Bulimus (Naesiotus)* Albers, Die Heliceen, p. 162. Generotypus: *Bulinus nux* Broderip.

Während der Drucklegung meiner Arbeit über einige peruanische Arten der Gattung *Naesiotus* (Weyrauch 1956) erhielt ich von Herrn Dr. H. Rehder einen Sonderdruck seiner Veröffentlichung über *Naesiotus quitensis* (L. Pfeiffer) und dessen Rassen aus Ekuador (Rehder 1940), die mir bislang nicht bekannt war. Es gebührt somit Rehder das Verdienst, das Vorkommen von *Naesiotus* auf dem Festlande Amerikas erstmalig erkannt zu haben. Allerdings ging Rehder nicht so weit wie ich, sämtliche südamerikanischen Arten, die vordem zu *Protoglyptus* gestellt wurden, der Gattung *Naesiotus* zu übertragen.

Dall (1920) hat die *Naesiotus*-Arten von den Galapagos-Inseln mehrere Gruppen zugeteilt, die nicht ganz gleichwertig sind; einige haben den Wert von Untergattungen, andere wohl nicht mehr als Sectio. Die folgende neue Gruppe ist ein Gegenstück zu *Peronaeus* in der Gattung *Bostryx*.

Naesiotus (Maranhoniellus) n. subgen.

Diagnose Gehäuse einfarbig weiß mit dunklem Apex, schlank walzenförmig (H:D = ±5:1), ziemlich festschalig, schlitzförmig eng genabelt. 8-12 Umgänge; die letzten 4-5 mit breiten, flachen, axialen Rippen und 6 spiralen Reihen feingeritzter Furchen.

Generotypus *Naesiotus pilsbryi* WEYRAUCH (Taf. 9 Fig. 43, 44).

Verbreitung Interandines Nord-Peru: im Tale des oberen Marañon, 800-1200 m, in tropischen, außerordentlich trockenen Steppen mit xerophytischen Sträuchern und baumartigen Kakteen.

Beziehungen *Maranhoniellus* ist nächstverwandt mit der in Nieder-Kalifornien (Mexiko) verbreiteten *Plicolumna* COOPER, welche ich als Untergattung zu *Naesiotus* stelle, unterscheidet sich aber wie folgt: (1) Apex abgerundet, nicht schräg abgestutzt; (2) der 1. Umgang ist oben gerundet, nicht gekielt und (3) auf der Innenseite nicht konkav; (4) Gehäuse ist nicht etwas aufgeblasen oder walzig getürmt, sondern seine Seitenlinien sind geradlinig und vollkommen parallel oder seltener eine Spur konkav; (5) letzter Umgang an der Peripherie nicht eingeschnürt. Zweifellos haben diese beiden Gruppen einen gemeinsamen Stamm und sind Steppenrelikte der frühen Tertiärzeit. — Entfernter verwandt ist *Maranhoniellus* mit der Untergattung *Pleuropyrgus* MARTENS, die sowohl auf den Galapagos-Inseln wie im westlichen Peru verbreitet ist. Diese ist ebenso schlank, ebenfalls stark gerippt, hat ebenso viele Umgänge, ist aber (1) getürmt; (2) der letzte Umgang ist am breitesten und (3) gleichmäßig stark gewölbt, unten nicht kantig; (4) Gehäuse oft mit spiralen Binden, die bei *Maranhoniellus* und *Plicolumna* nicht vorkommen. *Pleuropyrgus* ist von *Maranhoniellus* und *Plicolumna* in derselben Weise differenziert wie *Elatibostryx* n. subgen. von *Peronaeus* ALBERS und *Pseudoperonaeus* n. subgen. in der Gattung *Bostryx*.

Naesiotus (Maranhoniellus) fernandezae n. sp.

Taf. 9 Fig. 45, 46.

Diagnose: Eine sehr schlanke, walzige, weiße Art von *Naesiotus* mit einfarbig dunkelroter Spitze.

Beschreibung Gehäuse schlitzförmig eng genabelt, schlank walzenförmig (H:D = 4·4—5·4:1), ziemlich festschalig und matt glänzend. Die ersten Umgänge sind durch die Naht tief eingeschnürt; die ersten 4 sind stark gewölbt und wachsen regelmäßig schnell; die übrigen sind schwächer gewölbt, werden gleichmäßig langsam höher und sind entweder fast gleich breit (Fig. 45) oder (bei etwa 30% der Stücke) ist der vorletzte Umgang auffallend verschmälert (Fig. 46); der letzte Umgang ist in der letzten Hälfte in einer breiten Zone an der Peripherie etwas abgeflacht und nach unten verschmälert. Skulptur

1 3/4 embryonale Umgänge mit steilen, geradlinigen, hohen und dünnen Rippen, welche von Naht zu Naht nicht unterbrochen sind und in sehr regelmäßigen Abständen, etwa 4-5 Rippen-Breiten voneinander liegen. Die 4 letzten Umgänge haben breite, flache, axiale Rippen, die in unregelmäßigen Abständen, 1-3 Rippen-Breiten voneinander liegen. Auf den darüberliegenden Umgängen verlieren sich die Rippen nach oben allmählich. Parallel zu diesen Rippen, auf diesen und in ihren Zwischenräumen liegen dicht gedrängt breite, flache Rippenstreifen; diese werden auf allen Umgängen durch 6 schmale, spirale Reihen von oberflächlichen Einschnitten in gleichmäßig lange, sehr feine Wülstchen getrennt, welche entweder gestreckt oder häufiger flach gebogen, auf der rechten Seite konkav sind. Färbung Die ersten 3 Umgänge sind an frischen Stücken einfarbig dunkelrot, an verblichenen, glanzlosen Gehäusen intensiv oder blaß rosa. Die folgenden Umgänge sind bläulich weiß, die 2-3 letzten Umgänge rein weiß. Die Mündung ist breit oval, sehr gleichmäßig gerundet, vertikal, innen matt und weiß; ihre Ebene um 20° von der Gehäuseachse nach unten geneigt. Mundsaum scharf; der Innenrand schräg nach vorn über den Nabel ausgebreitet und am oberen Ende ± verdickt. Die Mundränder sind durch einen Kallus verbunden, der bei älteren Stücken ziemlich dick ist. Spindel konkav.

Maße in mm:

H.	D.	d.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge	
16·9	3·4	3·0	3·4	2·5	8 1/2	
16·0	3·4	3·1	3·1	2·5	9 1/4	Typus
15·2	2·8	2·6	2·9	2·0	9	
14·1	3·2	2·8	3·0	2·2	8	
13·3	3·0	2·7	2·9	2·0	7 3/4	

Material und Vorkommen Interandines Nord-Peru: auf rechter Seite des Río Marañon, bei Balsas, 850 m, in tropischer, sehr heißer und sehr trockner Strauch-Steppe, an Fuß von baumartigen Kakteen, unter abgefallenen, faulenden Kakteen-Stämmen, in Gemeinschaft mit *Bostryx ceroplasta* Pilsbry lebend, 58 Stücke, leg. Bertha Fernandez P. (Typus SMF 157277; Paratypoide: SMF 157278/1, SMF 157530/4, USNM/2, ANSP/2, CNHM/2, WW 3077/23 und in einigen Privatsammlungen in USA.)

Namengebung Ich widme diese zierliche Art ihrer Entdeckerin, Fräulein Biol. Bertha Fernandez Padilla.

Beziehungen Die neue Art ist sehr nah verwandt mit *N. pilsbryi* Weyrauch, hat aber (1) bei annähernd gleicher Größe 2 Umgänge weniger, da ihre 5 letzten Umgänge länger ausgezogen sind als bei *pilsbryi;* (2) die Umgänge sind stärker gewölbt; (3) die Naht ist stärker eingeschnürt; (4) die Rippen sind etwas schmäler, flacher und stehen dichter; (5) der letzte Umgang ist nicht gekielt; (6) die Mündung ist gleichmäßig oval, nicht quadratisch; (7) der Apex ist einfarbig, während der Nucleus von *pilsbryi* stets weißlich und von dem folgenden, dunkel rosabraunen Teil der Spitze in einer fast horizontalen Linie unvermittelt abgesetzt ist (Fig. 44). Zweifellos stammen *fernandezae* und *pilsbryi* von einer gemeinsamen Form ab. Ihre Fundstellen liegen im gleichen Tal des Marañon etwa 150 km voneinander entfernt.

Drymaeus Albers.

1850 *Drymaeus* Albers, Die Heliceen, p. 155: Für *B. xanthostoma* und *Helix hygrohylaea* Orbigny.
1898 *Drymaeus (Drymaeus),* — Pilsbry, Man. Conch., (2) **11**: 182, 191. Generotypus: *Helix hygrohylaea* Orbigny.
1898 *Drymaeus (Zaplagius)* Pilsbry 1896, — Pilsbry, Man. Conch., (2) **11**: 184, 185. Generotypus: *Helix navicula* Wagner.

Als Pilsbry (1896, 1898) die Untergattung *Zaplagius* beschrieb, die heute als Gattung aufgefaßt wird, nahm er keinen Bezug auf die Skulptur des postembryonalen Gehäuses. Diese besteht beim Generotypus *navicula* Wagner und bei den übrigen, unverkennbaren, von Pilsbry (1898: 185-191) zu dieser Gruppe gestellten Arten aus rippenstreifigen Zuwachsstreifen, die auf den beiden letzten Umgängen, besonders deutlich auf der letzten Hälfte des letzten Umganges, in regelmäßigen Abständen durch schräg gehämmerte Eindrücke dermaßen unterbrochen werden, daß sich gleichmäßig schmale, längliche und etwas ausgebeulte Warzen bilden, die (1) in axialen und (2) stark retraktiven Reihen liegen, die (3) von weniger deutlichen, entsprechend stark protraktiven Reihen gekreuzt werden. Über dieser komplizierten Skulptur liegt oberflächlich eine außerordentlich dichte, etwas wellige, feine und scharfe spirale Riefung (siehe Fig. 10 und 11). Diese für *Zaplagius* typische Skulptur haben auch *hygrohylaeus* Orbigny und *bolivarii* Orbigny, wie aus den Beschreibungen ihres Autors unzweideutig hervorgeht. Bei *bolivarii* ist die retraktive Skulptur am Rücken des letzten Umganges so stark, daß sie sogar auf Orbigny's Abbildung in natürliche Größe treffend gezeichnet ist.

Da *hygrohylaeus* als Generotypus von *Drymaeus* bezeichnet wurde, fällt *Zaplagius* Pilsbry 1896 in die Synonymie von *Drymaeus* Albers 1850. Obwohl die Gehäuse der aus O-Bolivien beschriebenen *hygrohylaeus* und *bolivarii* an der Basis gleichmäßig gerundet sind, besteht kein Grund, sie als Untergattung von den brasilianischen *Zaplagius* abzutrennen, deren Gehäuse unten ± abgeflacht sind und eine stumpfe oder scharf Kante haben, denn die im folgenden eingehender beschriebene *chanchamayensis* Hidalgo aus O-Peru vermittelt einen fließenden Übergang von den beiden genannten Arten zu *aurisleporis* Bruguière, die in Brasilien in den Provinzen Bahia und Rio de Janeiro weit verbreitet ist. Die drei letztgenannten Arten sind voneinander weniger verschieden als *aurisleporis* von extrem differenzierten Arten wie *uranops* Pilsbry.

Ich beschrieb (1956: 157) für das Gehäuse von *Stenostylus zilchi* Weyrauch eine, am letzten Umgang besonders starke Skulptur länglicher Warzen, die in retraktiven Reihen liegen. Ich halte auf Grund dieser Skulptur und wegen des unverhältnismäßig großen letzten Umganges *Drymaeus* mit *Stenostylus* für näher verwandt als mit *Mesembrinus* und den übrigen Gattungen, deren Embryonalschale wie bei *Drymaeus* skulptiert ist. Die Stammform dieser beiden verwandten Gattungen war zweifellos schon prä-andin im nordwestlichen Südamerika weit verbreitet.

Drymaeus chanchamayensis (Hidalgo).

Taf. 7 Fig. 10.

1867 *Bulimus canaliculatus* var., — Pfeiffer, Novit. Conch., 3: 348, T. 82 F. 6, 7.
1870 *Bulimus canaliculatus* β Pfeiffer, Monogr. Helic., 4: 78.

1870 *Bulimus chanchamayensis* HIDALGO, J. de Conch., **18**: 49.
1880 *Bulimus (Goniostoma) chanchamayensis*, — LUBOMIRSKI, Proc. Zool. Soc., 1879: 723.
1898 *Drymaeus chanchamayensis*, — PILSBRY, Man. Conch., (2) **11**: 259 T. 40 F. 6, 7.
1944 *Drymaeus eusteirus* PILSBRY, Nautilus, **58** (1): 29 T. 1 F. 7

Mittel-Peru, am Osthang der östlichen Anden: Oxapama, 1600 m (nicht 1800 m, wie PILSBRY 1944: 30 angibt), subtropischer immergrüner Regenwald, ö. Cerro de Pasco, im Ucayali-Becken, in sumpfigem Wald mit dichtem Unterholz, leg. W. WEYRAUCH, aus der Originalserie von *Drymaes eusteirus* PILSBRY (MCZ: „No. 185"; WW 185/2).

Mittel-Peru, am Osthang der östlichen Anden: Im Tale des Río Toro, Zufluß des Río Chanchamayo, oberhalb La Merced, subtropischer Regenwald im Ucayali-Becken, in feuchter, dicht bewaldeter Schlucht an bemooster, überhängender Felswand kriechend, leg. W. WEYRAUCH (MCZ: „No. 171").

Mittel-Peru, am Osthang der östlichen Anden: Zwischen Pan de Azucar und Oreja de Capelo, 1350-1400 m, am Río Tarma, Oberlauf des Chanchamayo im Ucayali-Becken, subtropischer immergrüner Regenwald; 1 lebendes Stück in dichtem Wald, an überhängender, bemooster Felswand; 2 lebende Stücke in feuchter Urwaldschlucht an bemoostem Ast von Baum nahe Felswand, leg. W. WEYRAUCH. (SMF 156355/1 nicht ganz ausgewachsenes, frisches Gehäuse, das auf Fig. 10 abgebildet ist; MCZ: „No. 287", WW 185-A/1.)

Mittel-Peru, am Osthang der östlichen Anden: Fundo La Salud, 1300 m, Río Perené bildet, in subtropischem Regenwald im Ucayali- Becken, leg. JUAN RIVAS, vidi.

Maße in mm:

H.	D.	d.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge	Fundort
54	27		25·7	?	$6^1/_2$	Typus v. *D. eusteirus*
41·7	24·0	16·2	25·0	17·6	6	Oxapampa
45·4	25·0	19·0	24·2	17·4	**$6^1/_2$**	Pan de Azucar, Fig. 10
51·7	30·4		28·7		7	Fundo la Salud
51·2	30·1		31·2		$6^1/_2$	
50·6	29·2		28·2		$6^1/_4$	

Die von PILSBRY (1898 T. 40 F. 6, 7) aus den Novit. Conch. kopierten Abbildungen von *chanchamayensis* zeigen ein Stück, das nicht ganz ausgewachsen ist; die Mündung ist zu klein gezeichnet und das Zeichnungsmuster sehr grob schematisiert. Ich bilde auf Fig. 10 ein nicht ganz ausgewachsenes Gehäuse eines entsprechenden Entwicklungsstadium ab, zum Vergleich mit der Fotografie eines ausgewachsenen Stückes, das PILSBRY (1944 T. 1 F. 7) irrtümlich als neue Art *(eusteirus)* beschrieb, die er nicht mit *chanchamayensis* verglich.

Die Gehäuse, die ich von dieser sehr seltenen Art gesehen habe, sind sehr einheitlich in Form und Größe. Das Gehäuse des lebenden Tieres ist dünnschalig und am äußeren Mundsaum so splittrig spröde wie bei allen Arten dieser Gattung. Beim Messen der Mündung springt deshalb häufig ein langes Stück den Wachstumsstreifen entlang ab, wie bei dem Gehäuse, das ich abbilde. Bei keiner Art von *Mesembrinus* reißt der Mundsaum in dieser Weise ein. Die Grundfarbe des frischen Gehäuses ist sehr hellhornbraun mit hellbrauner oder blaß violettbrauner Zeichnung, die zwei Phasen hat: (1) Spiralbinden länglicher, schmaler, dicht liegender und stellenweise zusammenhängender Flecken; eine liegt auf den oberen Umgängen und 2 auf dem letzten: eine an der Peripherie und die andere

nahe unter der Naht. (2) Axiale Zickzackbinden, die am letzten Umgang von der Naht bis etwas unter die Peripherie reichen; diese Binden werden am linken Rande durch kleine, pfeilartige, etwas intensiver gefärbte Flecken verstärkt, welche in derselben Ordnung liegen wie bei den spiralgebänderten Gehäusen. Nach dem Absterben des Tieres verbleicht die Grundfarbe schneller als die bräunliche Zeichnung und das Gehäuse verkalkt so stark, daß es ziemlich festschalig wird — wie auch bei allen mir vorliegenden *Drymaeus*-Arten aus Brasilien. Nach einem solchen Stück hat PILSBRY seine *eusteirus* beschrieben. Der letzte Umgang ist stark gewölbt, steigt kurz vor der Mündung stark an und ist in einer sehr breiten Zone an der Peripherie und darunter derart abgeflacht, daß unter der Peripherie eine sehr stumpfe Kante entsteht, die so wenig auffällt, daß HIDALGO und PILSBRY sie nicht bemerkten. Aber auf den von PILSBRY (1898 T. 40 F. 6, 7) reproduzierten Zeichnungen sind die beiden abgeflachten Zonen ebenso deutlich wie auf der Fotografie PILSBRY's (1944 T. 1 F. 7) und auf dem hier abgebildeten Stück. Die breite periphere Abflachung des letzten Umganges ist typisch für alle aus Brasilien bekannten Arten von Drymaeus und kommt in der Gattung *Mesembrinus* nicht vor. Der sehr starke Basalkiel am Ende des letzten Umganges ist 1/4 Umgang lang und wird durch eine Serie tief eingeritzter Furchen auf der Außenseite stärker eingekniffen als auf der Innenseite des großen Nabelraumes. Wie bei allen *Drymaeus*-Arten ist der Mundsaum sehr stark ausgebreitet und das obere Ende des äußeren Mundsaumes ist sehr stark nach innen gebogen. Das Gehäuse von *chanchamayensis* ist ebenso skulptiert wie ich oben für seine Gattung beschrieb und auf Fig. 10 abbilde. Am Ende des letzten Umganges kann die retraktive Skulptur dadurch verstärkt werden, daß die länglichen Warzen stellenweise anschwellen, sich seitlich berühren und so zu ± langen Querwülsten verschmelzen. HIDALGO hat diese Skulptur übersehen, aber PILSBRY hat sie am Typus von *eusteirus* bemerkt und treffend mit der von *bolivarii* verglichen.

Mesembrinus (Mesembrinus) ALBERS.

1850 *Mesembrinus* ALBERS, Die Heliceen, p. 157.
1860 *Mesembrinus*, — MARTENS in ALBERS, Die Heliceen, (2): 214. Generotypus: *Bulimus virgulatus* FÉRUSSAC (= elongatus BOLTEN).
1910 *Antidrymaeus* GERMAIN, Miss. Arc. Mérid. Equat. Amér. du Sud, 1899-1906, 9, Zoologie p. C 43.
1926 *Drymaeus (Antidrymaeus)*, — PILSBRY, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 78: 87. Generotypus: *D. inusitatus* FULTON.
1946 *Drymaeus (Leptodrymaeus)* PILSBRY, Land Mollusca of North America, 2 (1): 23. Generotypus: *Bulimus dominicus* REEVE.

Nachdem der Gatungsbegriff *Drymaeus* im Sinne PILSBRY's (1898) nicht mehr für die Arten verfügbar ist, deren Gehäuse glatt oder regelmäßig rippenstreifig sind, sind sie zu *Mesembrinus* zu stellen. *Mesembrinus* s. str. läßt sich folgendermaßen kennzeichnen:

M e r k m a l e : Gehäuse ei-kegelförmig, sehr dünn- bis festschalig, enggenabelt, links- oder rechtsgewunden. Gewinde mit geraden Seitenlinien oder sehr flach gewölbt, schnell und regelmäßig zunehmend; letzter Umgang groß und bauchig, unten nicht gekielt. Mündung ± halb so hoch wie Gehäuse. Mund-

saum außen und unten meist einfach, selten eine Spur erweitert, nie umgeschlagen. Färbung: (1) einfarbig weiß oder hellgelb; oder (2) mit axialen, strichartigen, geradlinigen Striemen, die nie wellig, marmoriert oder zickzackartig sind; oder (3) auf dem letzten Umgang 3-5, am oberen und unteren Rande scharf begrenzte, schwarze oder dunkelbraune Spiralbinden, die in viereckig abgeschnitte Flecken aufgelöst sein können; oder (4) axiale und spirale Zeichnung können derart kombiniert sein, daß ein etwas geometrisch regelmäßiges, netzförmiges Zeichnungsmuster entsteht.

Typische Beispiele südamerikanischer Arten: Der vielfach mißverstandene *poecilus* ORBIGNY und *nigrofasciatus* L. PFEIFFER als nächste Verwandte von *mexicanus* LAMARCK, *zilchi* HAAS.

Verbreitung Vorwiegend Mittel-Amerika, Florida, und Antillen. In Südamerika: Kolombien, Venezuela, Ekuador, Peru, Bolivien, Brasilien (Matto Grosso), Paraguay und Nord-Argentinien, vorwiegend in semiariden Strauchsteppen, an Sträuchern und Kakteen, nicht an Felswänden.

Die südamerikanischen Arten dieser Untergattung sind nach ihrer heutigen disjunkten Verbreitung und nach ihrer Anpassung an offene, stark besonnte Steppen und an langdauernde Trockenperioden zu urteilen Relikte der präandinen, trockeneren Tertiärzeit.

Antidrymaeus GERMAIN wurde für Arten aufgestellt, deren Gehäuse linksgewunden sind, die aber in allen übrigen Merkmalen mit *Mesembrinus* s. str. übereinstimmen. Diese Abtrennung schien schon PILSBRY (1926: 87) zweifelhaft, weil die linksgewundenen Arten miteinander nicht so nah verwandt sind wie mit rechtsgewundenen Arten typischer *Mesembrinus*. Ich habe in allen Populationen von etwa 500-1000 Stücken von *Orodrymaeus* ein ausnahmsweise linksgewundenes Gehäuse gefunden. Es ist anzunehmen, daß diese bei *Mesembrinus* häufiger vorkommen. Auch PILSBRY (1926: 85 Abb. 15c) hat ein solches anomales Stück der normalerweise rechtsgewundenen *M. semimaculatus* PILSBRY abgebildet und nannte es „mut. *perversus*" Es ist wohl sicher, daß die linksgewundenen Arten, soweit es überhaupt Arten und nicht reine Linien rechtsgewundener Arten sind, durch Kreuzung von 2 linksgewundenen Stücken entstanden sind, wie ja auch BOYCOTT & DIVER[14]) in entsprechenden Versuchen reine Linien linksgewundener Gehäuse einer *Lymnaea* züchteten. *Antidrymaeus* ist somit nach heutigen Auffassungen unhaltbar.

PILSBRY (1946: 23) stellte die Sectio *Leptodrymaeus* für einige Arten auf, die sich ausschließlich durch ihre sehr dünne Schale von der typischen *Mesembrinus* unterscheiden. Diese Abtrennung ist unhaltbar, da in den meisten Untergattungen von *Mesembrinus* durchscheinend dünnschalige Arten neben ziemlich festschaligen vorkommen.

PILSBRY (1898: 192) hat darauf hingewiesen, daß der Übergang von *Mesembrinus* zu den Arten, die ich zu *Ornatimormus* n. subgen. stelle, fließend ist „and many species are arbitrarily assigned to one or the other section, although the more typical manifestations of each group are conspicuously distinct". Es scheint deshalb angebracht, Arten, die nicht eindeutig in eine der im folgenden gekenn-

[14]) 1923 BOYCOTT, A. E. & DIVER, C.: On the inheritance of sinistrality in *Limnaea peregra*. — Proc. Roy. Soc. London, (B) **95**: 207-213.

zeichneten Untergattungen fallen, nicht in diese Schemen zu zwängen. Im Laufe der Zeit werden anatomische Bearbeitungen und eine vollständigere Kenntnis der Verbreitung ihre systematische Stellung klären.

Mesembrinus (Mesembrinus) quadrifasciatus (Angas).

1878 *Bulimus (Otostomus) quadrifasciatus* Angas, Proc. Zool. Soc., 1878: 312 T. 18 F. 2, 3.
1878 *Bulimus (Otostomus) napo* Angas, Proc. Zool. Soc., 1878: 312, T. 18 F. 4, 5.

Ekuador am Westhang der Anden: Bei Nanegal, ± 1500 m, 35 km w. Quito, im Esmeraldas-Becken; ex coll. Escuela Politécnica Nacional, Quito. (WW 3177/1); dessen Maße in mm: 26·2:13·0; 13·7:8·7; 6 Umgänge.

Die wenigen Stücke, die von dieser Serie in der Escuela Politécnica in Quito liegen, zeigen alle Übergänge von Stücken, die am letzten Umgang 4 hellzimtbraune Spiralbinden haben und deren subperiphere am breitesten ist (wie bei *quadrifasciatus* Angas) zu einem Gehäuse, bei dem diese 4 Binden verschmelzen, so daß die weiße Grundfarbe auf eine sehr schmale subsuturale Binde und ein breiteres Band um den Nabel beschränkt ist (wie bei *napo* Angas). Bei meinem Stück sind die beiden oberen Binden verschmolzen; deshalb ist dieses Band etwas breiter als das subperiphere, von dem es durch eine fadenartig schmale weiße Binde getrennt liegt. Der Beschreibung von Angas entsprechend, ist der Mundsaum an der Basis erweitert, am äußeren Rande hingegen nicht, wie irrtümlich auf den Zeichnungen von Angas abgebildet wurde. *Quadrifasciatus* und *napo* wurden in derselben Veröffentlichung von Ekuador ohne genauere Angabe des Fundortes beschrieben und stammen offensichtlich aus derselben Serie. Da sie in den übrigen Merkmalen vollkommen übereinstimmen, ist *napo* Voll-Synonym von *quadrifasciatus*.

Mesembrinus (Mormus) Albers.

1860 *Mormus* Albers, Die Heliceen, (2): 216. Generotypus: Helix *papyracea* Mawe.
1898 *Drymaeus* (= *Mormus*), — Pilsbry, Man Conch., (2) **11**: 192.

Merkmale Gehäuse sehr dünn- bis festschalig, schlank bis breit eikegelförmig, schlitzförmig eng genabelt, ± stark rippenstreifig, matt glänzend, an der Basis gerundet oder gekielt. Gewinde stets mit geraden Seitenlinien. Mündung halb oder mehr als halb so hoch wie Gehäuse, unten stets gerundet. Mundsaum außen und unten erweitert, oft stark ausgebreitet, nicht zurückgeschlagen. Grundfarbe stets weißlich und stets mit axialen, bräunlich oder violettgrauen Zickzackbinden, die am linken Rande durch etwas quadratisch gerundete Flecken verbreitert werden können, die in spiralen Reihen liegen; in diesem Falle liegen am letzten Umgang stets 3 Fleckenbinden, von denen die periphere am breitesten ist. Mündung innen wie außen gefärbt oder lila.

Beispiele *rugistriatus* Haas und *expansus* L. Pfeiffer.

Verbreitung Panama bis Bolivien, vom Osthang der Anden bis zur atlantischen Küste Brasiliens und Uruguay's von Meereshöhe bis 1300 m, subtropischer und tropischer Regenwald.

PILSBRY (1898: 192) stellte *Mormus* in die Synonymie von *Drymaeus*. Meines Erachtens steht *Mormus* in der Gattung *Mesembrinus* durch die Gehäuseskulptur und durch das Fehlen der verschiedenen Zeichnungsphasen so isoliert, daß man sie wohl auch als eigene Gattung auffassen kann.

Mesembrinus (Mormus) expansus altorum n. subsp.

Taf. 7 Fig. 12, 13.

D i a g n o s e Unterscheidet sich von der typischen *expansus* L. PFEIFFER (= *aurisratti* PHILIPPI, Fig. 14) durch den (1) viel engeren Nabelraum, (2) letzter Umgang schlanker, (3) vorletzter Umgang stärker gewölbt, (4) Mündung viel weniger stark zum Mundrand erweitert, (5) Mündung innen bräunlich violett, (6) äußerer Mundrand endet unter der Peripherie des letzten Umganges, (7) Spindelrand der Mündung am oberen Ende erheblich stärker umgeschlagen und tiefer zur Achse hin eingebogen, wie die Fotografien von der linken Seite zeigen.

M a ß e in mm:

H.	D.	d.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge	
44·3	22·4	16·7	21·6	16·5	$7^1/_4$	
44·1	21·3	17·5	21·1	16·0	$7^1/_4$	Typus
43·7	21·9	17·3	21·9	16·2	7	
40·5	20·1	16·1	20·6	15·4	7	
38·6	19·8	17·4	21·1	14·9	$6^3/_4$	SMF 156294

M a t e r i a l u n d V o r k o m m e n Mittel-Peru am Osthang der östlichen Anden: Quimiri Sur, Valle de Chanchamayo, auf der rechten Seite des Río Chanchamayo, oberhalb Puente Herrería, zwischen den Dörfern La Merced und San Ramón, 1100-1300 m, subtrop. Regenwald im Ucayali-Becken, leg. José M. SCHUNKE. (Typus SMF 156295; Paratypoide: SMF 156294/1, WW 1333/5; einzelne Stücke, insgesamt 8, aus der Orig. Serie sandte ich vor einigen Jahren als *Drymaeus expansus idiostomus* DEV. & HUPE (= *perenensis* DA COSTA) an USNM, ANSP, MCZ und einige Privatsammler in USA und Deutschland).

B e z i e h u n g e n : Die neue Unterart steht der var. *perenensis* DA COSTA[15]) am nächsten, unterscheidet sich aber von dieser durch (1) den etwas schlankeren letzten Umgang; (2) etwas schmäler ausgebreiteten Mundsaum und vor allem durch (3) die Mündung, die nach unten verschmälert und an der Basis gleichmäßig gerundet ist, während die Mündung von *perenensis* viel breiter und fast quadratisch gerundet ist. Von der var. *idiostomus* DEVILLE & HUPE[16]), die PFEIFFER und PILSBRY[17]) irrtümlich in die Synonymie der typischen *expansus* stellten, unterscheidet sich *altorum* durch (1) den etwas schmäler ausgebreiteten Mundsaum, (2) die in der unteren Hälfte engere Mündung und durch den (3) äußeren Mundsaum, der nicht die Peripherie des letzten Umganges erreicht.

[15]) Proc. Malac. Soc. London, 4: 239 T. 24 F. 5. 1901.
[16]) Rev. Zool., 1850: 641 T. 15 F. 2.
[17]) Man Conch., (2) 11: 223. 1898.

Mesembrinus (Mormus) expansus orcesi n. subsp.

Taf. 7 Fig. 15.

Diagnose Unterscheidet sich von dem typischen *expansus* durch (1) einen scharfkantigen Kiel, der die Basis der Nabelöffnung umzieht und sich bis zum Mundrand fortsetzt; (2) Wand zwischen Nabel und Mundrand nicht einfarbig weiß wie bei typischer *expansus*, sondern blaß violett mit helleren Rippenstreifen, nahe dem Kiel dunkler, bräunlich violett; (3) Mündung etwas schmäler, nicht so stark nach vorn ausladend und, von der linken Seite gesehen, zum Basalkiel hin deutlich eingeknickt; (4) Mündung innen in einer breiten Zone der Umbiegungsstelle des Mundrandes entlang und auf der Spindelwand intensiv violett, nicht so blaß violett wie bei frischen Stücken von *expansus;* (5) äußerer Mundrand endet unter der Peripherie des letzten Umganges, nicht darüber wie bei *expansus;* (6) Variabilität der Größe und Form, nach der großen Originalserie zu urteilen, erheblich geringer als bei der typischen *expansus*.

Maße in mm:

H.	D.	d.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge
41·1	23·5	17·8	23·4	17·7	$6^3/_4$ Sarayacu
41·0	22·7	17·5	21·9	17·4	$6^1/_4$ Typus
39·2	21·2	17·7	20·5	16·8	$6^1/_4$ Loreto

Material und Vorkommen Ekuador: Montalvo, Río Bobonaza, Zufluß des Río Pastaza, 314 m, trop. Regenwald im Amazonas-Becken, 270 km sw. Quito, leg. R. Olalla; ex coll. Escuela Politécnica Nacional, Quito, ded. G. Orcés. (Typus SMF 156292).

Ekuador: Sarayacu, Río Bobonaza, im Pastaza-Becken, 400 m, 200 km sw. Quito, leg. Ramón Olalla. (Paratypoide WW 3193-A/2).

Ekuador: Loreto, 550 m, im Napo-Becken, 140 km sw. Quito, leg. Olalla. (Paratypoid WW 3193/1).

Namengebung Ich widme diese Unterart Herrn Dr. Gustavo Orcés, dem Kustos der Zoologischen Sammlung in der Escuela Politécnica in Quito.

Beziehungen Die neue Unterart ist nächstverwandt mit der von Panama beschriebenen *balboa* Pilsbry[18]), der einzigen Unterart von *expansus*, die ebenfalls einen scharfkantigen Basalkiel hat, unterscheidet sich aber von dieser durch (1) andere Färbung der Nabelwand; (2) den quadratisch gerundeten Mundsaum; (3) durch die intensivere Färbung im Inneren der Mündung, welche sich fast bis zur Kante des Mundsaumes ausdehnt, während der Mundsaum von *balboa* vollständig weiß ist.

Mesembrinus expansus ist demnach von Panama bis Mittel-Peru (300 km östlich von Lima) über ein 2300 km weites Gebiet verbreitet. Da sein Vorkommen auf tropischen und subtropischen Regenwald von Meereshöhe bis 1300 m beschränkt ist und da sein Entstehugns- und Ausbreitungszentrum im Becken des unteren Marañon liegt, ist anzunehmen, daß der Vorstoß nach Panama, nordwestlich der Anden, in der interglazialen Wärmezeit oder vor der Eiszeit erfolgte. Daraus ist auf ein sehr beträchtliches Alter dieser Art zu schließen.

[18]) *Drymaeus expansus balboa* Pilsbry 1926, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 78: 82 T. 10 F. 5-7.

Mesembrinus (Mormus) fordii (PILSBRY).

Taf. 8 Fig. 21.

1898 *Drymaeus fordii* PILSBRY, Man. Conch., (2) 11: 205.
1898 *Drymaeus peelii fordii* PILSBRY, Man. Conch., (2) 11 T. 38 F. 1-3.

Ecuador: Miazal, 320 m, 275 km ssw. Quito, im nördl. Becken des Río Morona, Zufluß des Marañon, II. 1956, leg. M. OLALLA; ex coll. Escuela Politécnica Nacional, Quito; ded. G. ORCÉS, (WW 3187/1).

Maße in mm: 45·6:20·3; 25·1:15·0; 6½ Umgänge (Fig. 21).

Ecuador: Loreto, 550 m, im Napo-Becken, Zufluß des Amazonas, 140 km sw. Quito; ex coll. Escuela Politécnica Nacional, Quito; ded. G. ORCÉS (WW 3187-A/1).

Maße in mm: 47·2:19·5; 24·2:14·3; 7¼ Umgänge.

Die Art wurde von unbekanntem Fundort beschrieben. Das hier abgebildete Stück (Fig. 21) stimmt mit PILSBRY's Fig. 1 überein. Nach den einzelnen Stücken in der Escuela Politécnica in Quito zu urteilen, ist *fordii* im südöstlichen Ekuador im Amazonas-Becken weit verbreitet und überall selten.

M. fordii (PILSBRY) ist mit *peelii* REEVE so nah verwandt, daß PILSBRY ihn in den Erklärungen zu seinen Tafeln als var. zu *peelii* stellt; im Text aber beschreibt er ihn als Art und bezieht sich nicht auf *peelii*. Die beiden Formen stimmen darin überein, daß (1) der vorletzte Umgang am stärksten gewölbt ist, am Rücken erheblich stärker als auf der Vorderseite; (2) der letzte Umgang ist unten stark verjüngt, abgeflacht und hinten manchmal etwas eingedrückt; (3) Mündung halb so hoch wie Gehäuse; (4) die Wachstumsstreifen treten von den oberen zu den unteren Umgängen hin zunehmend stärker hervor und sind am letzten Umgang, namentlich in seiner letzten Hälfte, sehr regelmäßig und stark rippenstreifig; (5) die Zeichnung besteht aus rötlich braunen, etwas welligen, ziemlich breiten und ziemlich weitständigen Striemen, die an den oberen Umgängen von einer, am letzten Umgang von 2 spiralen Reihen ± zusammenhängender dunkelgrauer, breiter, stellenweise pfeilartiger Flecken gekreuzt werden; diese dunkle Zeichnung wird durch weiße Striche aufgehellt, die meist den Wachstumsstreifen entlang liegen, stellenweise etwas wellig oder in kleine Flekken aufgelöst sind. Ich halte aber *peelii* und *fordii* auf Grund folgender Merkmale für artverschieden: (1) die Naht von *fordii* ist sehr flach, darunter ist die Schale in einer schmalen Zone flach gedrückt, oft deutlich konkav; die Naht von *peelii* ist tiefer und die Schale darunter nicht angepreßt. (2) Die Längsachse der Mündung ist bei *peelii* nicht so schräg gegen die Gehäuseachse einwärts gestellt wie bei *fordii*. (3) *Peelii* hat eine gelblich orangefarbene Spindel und lederfarbenen Mundsaum, während bei *fordii* die Spindel und der Mundsaum rundum intensiv violett sind.

Mesembrinus (Ornatimormus) n. subgen.

Merkmale Gehäuse dünn- bis festschalig, spindelförmig, ei-kegelförmig oder schlank getürmt, eng genabelt oder seltener ungenabelt, glatt, ± glänzend, mit verwaschenen Zuwachsstreifen; Basis verjüngt, mit oder ohne Kiel. Mündung meist groß, höher als breit; unten gerundet oder gewinkelt, oft

rinnenartig verengt. Mundsaum außen und unten stets etwas erweitert, meist ± stark ausgebreitet. Färbung: entweder (1) einfarbig rahmfarben oder weiß, seltener gelb, oder (2) mit ± weitständigen axialen Striemen, die geradlinig, etwas wellig oder zickzackartig sein können, und die an den oberen Enden manchmal verzweigen; oder (3) mit 3 oder 4, seltner 5 Spiralbinden häufig pfeilförmiger Flecken; in letzterem Falle sind die 3 mittleren Fleckenbinden stets am breitesten und intensiver gefärbt. (4) Diese Fleckenbinden können sich mit der beschriebenen axialen Zeichnung kombinieren; in diesem Falle sind die Flecken stets so angeordnet, daß sie den linken Rand der vertikalen Striemen zickzackartig erweitern. Kontinuierliche Spiralbinden kommen nicht vor. Diese 4 Färbungsphasen können in derselben Population vorkommen; bei anderen Arten oder Unterarten kommen nur 1-3 dieser Phasen vor. Mundsaum und Mündung innen häufig zart rosa oder blaß lila, seltener hell oder dunkelgelb, nie rötlich orange.

Generotypus *Drymaeus angulobasis* PILSBRY.

Zu dieser Untergattung gehören die meisten aus Südamerika beschriebenen *Mesembrinus*. Bei der folgenden Aufzählung beschränke ich mich auf die Arten, von denen mir Gehäuse vorliegen oder über deren Zugehörigkeit die Beschreibung und Abbildung der Urstücke keinen Zweifel lassen: *abscissus* L. PFEIFFER, *aequatorius* E. A. SMITH, *albolabiatus* E. A. SMITH, *basitorus* HAAS, *beyerleanus* HUPE, *bogotensis* L. PFEIFFER, *canaliculatus* L. PFEIFFER, *cantatus* REEVE, *catenae* HAAS, *chrysomelas* MARTENS, *dacostae* SOWERBY, *dacostianus* PILSBRY, *elegantissimus* MOUSSON, *eurystomus* PHILIPPI, *fabrefactus* REEVE, *flexuosus* L. PFEIFFER, *fucatus* REEVE, *fusoides* ORBIGNY, *gibber* HAAS, *glaucostoma* ALBERS, *hamadryas* PHILIPPI, *hidalgoi* DA COSTA, *inca* MAXWELL SMITH, *interpictus* MARTENS, *leai* PILSBRY, *linostoma* ORBIGNY, *lophoicus* ORBIGNY, *melanoscolops* DOHRN, *membielinus* CROSSE, *murrinus* REEVE, *musivus* L. PFEIFFER, *orthostoma* E. A. SMITH, *pealinus* LEA, *petasites* MILLER, *pulcherrimus* H. ADAMS, *punctatus* DA COSTA. *schmidti* HAAS, *schunkei* HAAS, *serratus* L. PFEIFFER, *strigatus* SOWERBY, *tigrinus* DA COSTA, *yungasensis* ORBIGNY, *ziczac* DA COSTA und *zoographicus* ORBINGNY.

Verbreitung Nördliches und mittleres Süd-Amerika, vorwiegend östlich der Anden, aber in Ekuador und Kolumbien auch westlich der Anden, von Meereshöhe bis 2400 m; vorwiegend in subtropischen und tropischen, immergrünen Regenwäldern, wenige Arten in periodisch trockenen Steppenwäldern.

Mesembrinus (Ornatimormus) membielinus (CROSSE).

Taf. 8 Fig. 22.

1867 *Bulimus membielinus* CROSSE, J. de Conch., **15**: 445; 1868: 99 T. 1 F. 2.
1898 *Drymaeus membielinus*, — PILSBRY, Man. Conch., (2) **11**: 209 T. 50 F. 90, 91.

Ecuador: Lorteo, 550 m, im Napo-Becken, 140 km sw. Quito, leg. OLALLA; ex coll. Escuela Politécnica Nacional, Quito; ded. G. ORCÉS 1958. (WW 3188/1).

Maße in mm: 39·3:17·9; 20·5:13·5; 6¼ Umgänge.

Diese unverkennbare Art wurde von „Napo, Ecuador" beschrieben. Das vorliegende Stück ist somit vom typischen Fundort und erlaubt die sehr un-

genaue Fundort-Angabe der Originalbeschreibung zu präcisieren. Das Urstück ist nicht ganz ausgewachsen, denn es wird als ziemlich dünnschalig beschrieben und sein Mundsaum ist auf der Abbildung schmal ausgebreitet. Mein ausgewachsenes Gehäuse ist festschalig und sein Mundsaum ist außen und unten stark ausgebreitet. Folgende Ergänzungen zu der Originalbeschreibung: Das Gewinde ist etwas aufgeblasen. Die postembryonalen Umgänge sind am Rücken etwas stärker gewölbt als vorn, der vorletzte besonders stark. Es wird also hier eine Entwicklungstendenz deutlich, die ihre extreme Ausbildung in der viel buckligeren *M. gibbus* (HAAS) erreicht. Die Naht ist flach; darunter ist die Schale in einer schmalen Zone angepreßt, flach oder flach konkav. Eine ungewöhnlich dichte, leicht wellige, spirale Riefung ist an allen postembryonalen Umgängen gleichmäßig und so oberflächlich ausgebildet, daß sie CROSSE übersah. Die Mündung ist vertikal, etwa halb so hoch wie Gehäuse. Grundfarbe der oberen Umgänge elfenbeinweiß, des letzten Umganges rahmfarben. Die axialen Zickzack-Binden auf den beiden letzten Umgängen sind kaffeebraun und werden in regelmäßigen Abständen durch große, schwarzbraune Flecken verdunkelt, die in einer spiralen Reihe nicht weit unter der Naht liegen. Die Schale ist gleichmäßig dicht mit weißlichen, punktartig kleinen Flecken besprenkelt, die den Wachstumsstreifen entlang stellenweise in Reihen liegen oder zu kurzen Strichen verschmelzen. Diese Zeichnung hört unvermittelt an der Umbiegungsstelle des äußeren und unteren Mundsaumes auf, der auf der Außenseite zart lachsfarben ist. Mündung innen milchig weiß mit blaß bläulich durchscheinender Zeichnung der Außenseite. Mundsaum rundum intensiv gelblich orange, an der freien Kante etwas zurückgeschlagen und weiß.

Mesembrinus (Ornatimormus) fusoides (ORBIGNY).

Taf. 8 Fig. 23, 24.

1835 *Helix fusoides* ORBIGNY, Mag. de Zool., p. 19.
1837 *Bulimus fusoides,* — ORBIGNY, Voy. Amér. Mérid., **5** (3): 315.
1846 *Helix (Bulimus) fusoides,* — ORBIGNY, Voy. Amér. Mérid., Atlas Moll. T. 40 F. 12, 13.
1898 *Drymaeus fusoides,* — PILSBRY, Man. Conch., (2) **11**: 201 T. 38 F. 16-19.
1952 *Drymaeus (Drymaeus) pergracilis* HAAS, Fieldiana Zool., **34** (9): 122 Abb. 23.

ORBIGNY beschrieb *fusoides* aus Bolivien von „Yunga de la Palma, am Nordosthang der östl. Cordillera de Cochabamba" Herr RUDOLF ZISCHKA teilt mir freundlicherweise mit, daß die richtige Bezeichnung dieses Ortes „Yungas del Palmar" ist. Von diesem typischen Fundort erhielt ich von Herrn ZISCHKA 3 Stücke aus 1000 m Höhe, aus dem immergrünen subtropischen Regenwald (WW 2/3).

Diese Stücke Gehäuse sind dünnschalig aber fest und der Mundsaum ist erheblich stärker ausgebreitet (siehe Fig. 24) als auf ORBIGNY's Abbildung. Daraus geht hervor, daß das Urstück mit seinem sehr dünnen Gehäuse und schmalen Mundsaum, das der Beschreibung und Abbildung zugrunde lag, nicht ganz ausgewachsen war. Meine Gehäuse sind folgendermaßen gefärbt: 1 Stück ist einfarbig rahmfarben. 1 Stück hat auf rahmfarbenem Grunde schmale, braune, axiale, etwas wellige Striemen, in sehr weiten Abständen voneinander; und da sie senkrecht stehen, überschneiden sie etwas die schrägen Wachstumsstreifen.

Das dritte Stück hat auf schmutzig weißlichem Grunde lilagraubraune, ziemlich breite, axiale Zickzackbinden. Der äußere Mundsaum ist bei allen Stücken auf der Außenseite blaß rosa. Mündung und Mundsaum sind innen entweder einfarbig rosa-violett wie auf ORBIGNY's Abbildung oder nur in einer breiten Zone der Umbiegungsstelle des Mundsaumes entlang ebenso gefärbt wie auf der Abbildung von *pergracilis* HAAS.

Maße in mm:

H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge	
42·4	13·8	19·1	9·9	7	WW 2
41·3	15·4	19·6	10·8	6 3/4	WW 2
40·2	14·3	19·2	10·3	6 3/4	WW 2
40·3	14·0	19·7	11·7	6 3/4	Typus von *pergracilis* HAAS

HAAS beschrieb *pergracilis* von S-Peru, ö. Cuzco, Hacienda Cadena, ebenfalls aus 1000 m, ebenfalls aus dem Amazonas-Becken und aus einem gleichen Biotop. HAAS vergleicht seine Art mit *fusoides* und unterscheidet sie von dieser durch folgende Merkmale: (1) festeres Gehäuse, (2) schlankere Form, (3) breiteren Mundsaum, der (4) seiner inneren Seite entlang in einer breiten Zone in der Mündung lebhaft purpurfarben ist. Ich stelle aus folgenden Gründen *pergracilis* in die Synonymie von *fusoides:* (1) Das ausgewachsene Gehäuse von *fusoides* ist (1) ebenso „subsolid" wie bei *pergracilis;* (2) meine 3 Gehäuse von *fusoides* sind ebenso schlank, oder etwas schlanker oder etwas breiter als der Typus von *pergracilis,* wie die obenstehenden Maße zeigen; (3) der Mundsaum des ausgewachsenen Gehäuses von *fusoides* ist ebenso stark augebreitet wie beim Typus von *pergracilis;* (4) meine 3 Stücke zeigen stellenweise Spuren von Verwitterung und sind wohl deshalb im Inneren der Mündung nicht intensiv purpurn, sondern blaß rosa-violett.

Mesembrinus (Ornatimormus) henrypilsbryi n. nom.

1956 *Drymaeus pilsbryi* WEYRAUCH, Arch. Moll., **85**: 153 T. 11 F. 7 (Peru: Pan de Azucar, 1350 m; non Peru: Oberhalb Puente Herrería, 1300-1400 m) [non ZETEK 1934].

Herr RALPH W. JACKSON weist mich freundlicherweise darauf hin, daß der Artname *pilsbryi* WEYRAUCH 1956 durch *pilsbryi* ZETEK 1934 (Nautilus, **47**: 93) vorweggenommen ist.

Auf zwei Exkursionen fand ich am typischen Fundort 3 weitere Stücke, die nicht ganz ausgewachsen sind und in der Zeichnung vollkommen mit dem Typus übereinstimmen (WW 192-B/3). Ein Stück haftete an einer Felswand und 2 Stücke an Felsblöcken, die am Fuße einer hohen Felswand lagen.

Mesembrinus (Ornatimormus) henrypilsbryi densestrigatus n. subsp.

Taf. 8 Fig. 20.

1956 *Drymaeus pilsbryi* WEYRAUCH, Arch. Moll., **85**: 153 (Peru: Oberhalb Puente Herrería, 1300-1400 m; non Peru: Pan de Azucar, 1350 m).

Diagnose Unterscheidet sich von der typischen *henrypilsbryi* durch (1) intensiv orangefarbenen Apex, (2) Grundfarbe des postembryonalen Ge-

häuses blaß zitronengelb, (3) die axialen Striemen sind dunkel graugrün und stehen dichter: ihre Zwischenräume sind ebenso breit oder schmäler als die Striemen, (4) Mündung innen weiß, mit Ausnahme einer schmalen blaßgelben Zone am Mundsaum; die der Außenseite entsprechende Zeichnung ist intensiver und schwärzlich lila dunkelbraun.

Maße des Typus (Unicat) in mm: 31·3:10·5×9·0; 11·9:6·3; 8 Umgänge.

Material und Vorkommen Mittel-Peru am Osthang der östlichen Anden: Quimiri Sur, Valle de Chanchamayo, auf der rechten Seite des Río Chanchamayo, oberhalb Puente Herrería, zwischen den Dörfern La Merced und San Ramón, 1300-1400 m, subtrop. Regenwald im Ucayali-Becken, leg. José M. Schunke (Typus SMF 156293).

Mesembrinus (Ornatimormus) henrypilsbryi pichitacalugaënsis n. subsp.

Taf. 8 Fig. 17.

Diagnose Dünnschaliger, mehr durchscheinend, einfarbig satt zitronengelb oder blaß weißlich, bis auf eine fadenartig schmale, rein weiße Binde unter der Naht der letzten drei Umgänge und eine weniger deutliche, fadenartig schmale, weißliche Binde an der Peripherie des letzten Umganges.

Maße in mm:

H.	D.	d.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge	
32·1	12·1	9·9	14·0	7·5	7	
28·9	10·5	9·1	12·6	6·5	7	Typus
27·8	10·1	8·8	12·4	6·6	$6^3/_4$	

Material und Vorkommen Mittel-Peru am Osthang der östlichen Anden: 2 km vom Bergwerk Pichita Caluga entfernt, 2200 m, im Chanchamayo-Becken, in dichtem, schattigem, immerfeuchtem, subtropischen Nebelwald, an Blättern von niederem Gesträuch nahe Felswand, 1-2 m hoch über Boden, leg. W. Weyrauch (Typus SMF 156388, Paratypoide: WW 3110/2).

Mesembrinus (Ornatimormus) combinai n. spec.

Taf. 8 Fig. 16.

Diagnose: Ein schlank ei-kegelförmiger *Mormus* ohne Basalkiel, mit großer Mündung, der auf weißlichem Grunde spirale Binden purpurbrauner Flecken hat, deren 3 auf dem letzten Umgang.

Beschreibung von 2 Stücken: Gehäuse schlitzförmig eng genabelt, schlank ei-kegelförmig (Typus) oder ei-spindelförmig (Paratypoid), sehr dünnschalig und glänzend. Die gleichmäßig stark gewölbten Umgänge nehmen regelmäßig zu; der letzte ist 2·5mal höher als das Gewinde. Skulptur Apex mit $1^3/_4$ Umgängen und *Mormus*-Skulptur. Postembryonales Gehäuse glatt, mit unregelmäßig dicht liegenden, verwaschenen Zuwachsstreifen und mit feiner, dichter, sehr oberflächlich geritzter spiraler Riefung. Färbung: Apex weißlich mit gelblichem Nucleus. Postembryonales Gehäuse auf weißlichem Grunde

mit lilabraunen, viereckig gerundeten Flecken, welche in spiralen und axialen Reihen liegen; auf den oberen Umgängen 2 spirale Fleckenreihen, am letzten 3. Unter der Naht der drei letzten Umgänge liegt eine blaß gelbliche, schmale Binde. Eine Binde von gleicher Farbe umgibt den Nabel; sie endet an der Basis der Mündung und verliert sich nach oben auf der Parietalwand. Spindel gestreckt und senkrecht. Mündung oval, halb so hoch wie Gehäuse, innen glänzend, mit gleicher Färbung und Zeichnung wie außen, zum äußeren und unteren Mundrand hin stark erweitert; Mündungsebene in einem Winkel von 20° von der Gehäuseachse nach unten geneigt. Mundsaum weißlich, dünn und scharfkantig, nur über den Nabel wenig umgeschlagen.

Der Paratypoid hat in einem Abstande von 5·5 mm vom äußeren Mundsaum einen hohen, scharfkantigen Kiel in Richtung der Zuwachsstreifen, welcher einem vollständig ausgebildeten äußeren Mundrand eines jüngeren Wachstumsstadiums entspricht.

Maße in mm:

H.	D.	Pfeiffer's D.	H. Mdg.	Br. Mdg.	Umgänge	
26·4	12·5	10·7	13·5	8·4	6¼	Typus
25·4	11·0	10·5	13·0	7·4	6	

Material und Vorkommen: Mittel-Peru am Osthang der östlichen Anden: Quimiri Sur (früher „Alto Quimiri" genannt), Valle de Chanchamayo, zwischen den Dörfern La Merced und San Ramón, 1300 m in schattigem, immerfeuchtem subtrop. Regenwald, im Ucayali-Becken, leg. José M. Schunke (Typus SMF 156201, Paratypoid WW 1535/1).

Namengebung Ich widme diese sehr seltene Art meinem Freund, Herrn Angel Combina Roggia, in dankbarer Anerkennung seiner vielseitigen Hilfe bei meinen faunistischen Studien im Chanchamayo-Tal.

Beziehungen Die neue Art unterscheidet sich von *granadensis* Pfeiffer von Venezuela durch (1) schlankere Form, (2) stärker gewölbte Umgänge, (3) spirale Fleckenbinden: am vorletzten Umgang 2 gegen 3 bei *granadensis*, am letzten Umgang 3 gegen 4, (4) Mündung am Außen- und Unterrand stärker erweitert. Auf meine Bitte hin hat Herr T. Pain den Paratypoid der neuen Art mit dem Typus von *granadensis* im British Museum verglichen und findet letztere außerdem „much more globose, of darker color. Spots in lip more prominent" *Mesembrinus siolii* (Haas) aus dem Amazonas-Becken Brasiliens hat eine ähnliche Form und Zeichnung, ist aber (1) erheblich kleiner, (2) ungenabelt, (3) Gehäuse dünner, durchscheinend, blaß hornfarben, (4) Umgänge flacher, (5) Apex schwarz, (6) 3 spirale Fleckenbinden auf dem vorletzten Umgang, 4 auf dem letzten; (7) Mündung außen und unten nicht erweitert; (8) Mundsaum orangegelb gerandet. Ich sehe in *granadensis* und *siolii* typische Vertreter der Untergattung *Mesembrinus* Albers, die offenbar miteinander näher verwandt sind als mit *combinai*.

Mesembrinus (Leptomormus) n. subgen.

Merkmale: wie von mir für die „Gruppe des *Drymaeus virgo* Lea" angegeben (1956, Arch. Moll., **85**: 154).

Generotypus *Drymaeus bequaerti* Weyrauch[19]).

[19]) 1956 Arch. Moll., **85** (4/6): 154 T. 11 F. 12-14.

Verbreitung Kolumbien, Ekuador und Peru, östlich der Anden, tropischer Regenwald.

Leptomormus scheint nächstverwandt mit der in Mittel-Amerika verbreiteten *Metadrymaeus* PILSBRY[20]), ist aber anders gezeichnet, schlanker und der Mundsaum ist außen und unten nicht oder nur eine Spur erweitert.

Geoceras PILSBRY, Urocoptidae.

1896 *Bulimulus (Bostryx)* section *Geoceras* PILSBRY, Man. Conch., (2) **10**: 136. Generotypus: *Bulimus columellaris* REEVE.

Die systematische Stellung der Arten, für die PILSBRY die Sectio *Geoceras* aufstellte, ist früheren Autoren so zweifelhaft gewesen, daß sie diese zu folgenden Gattung stellten: *Carelia* (Amastridae), *Spiraxis* (Oleacinidae), *Subulina* und *Obeliscus* (Subulinidae) und *Anoma* (Urocoptidae), (siehe PILSBRY 1896: 137). PILSBRY (1896: 136) übersah die spiralig gedrehte Achse des Gehäuses und stellte deshalb *Geoceras* als sectio zur Untergattung *Bostryx*, in der Gattung *Bulimulus*, später (PILSBRY 1944: 124) als Untergattung zu *Bostryx*. REHDER (1945: 1) faßt *Geoceras* als Untergattung von *Peronaeus* auf. Sowohl PILSBRY wie REHDER halten *Geoceras* für nächstverwandt mit *Geopyrgus* und *Peronaeus*. Ich kann dieser Auffassung aus folgenden Gründen nicht beistimmen:

(1) Die Achse des Gehäuses von *Geoceras* ist in allen Umgängen ± stark spiralig gedreht und in der unteren Hälfte des Gehäuses außerdem schwielig verdickt (Fig. 3), während sie bei *Geopyrgus* und *Peronaeus* gerade und nicht verdickt ist. Bei einigen Bulimuliden-Arten verschiedener Gattungen kann die Spindel im letzten Umgang stark gedreht sein; aber in den übrigen Umgängen ist die Achse stets gestreckt.

(2) Das Gehäuse von *Geoceras* hat 16-23, das von *Peronaeus* 8-14 Umgänge. Dazwischen kommen keine Übergänge vor, wie zu erwarten wäre, wenn die beiden Gattungen einen gemeinsamen Stamm hätten.

(3) *Geopyrgus* kommt in Peru in Höhen unter 2000 m vor, in tropischem und subtropischem Klima, in dem Zuckerrohr wächst und Malaria verbreitet ist. *Peronaeus* hingegen lebt nach REHDER (1945: 2) in einem kühleren Klima, im nördlichen Chile von Meereshöhe bis 370 m, in Bolivien und Peru in entsprechend kühlen Zonen zwischen 2000 und 4500 m.

(4) *Geoceras cuspidatus* (MORELET) kommt in Nord-Peru bei Chachapoyas vor und 1300 km südöstlich davon im Apurimac-Tal bei Cocabambilla. Diese Verbreitung läßt keinen Zweifel darüber, daß *Geoceras* eine der ältesten Schnekkengattungen Amerikas ist, die bereits vor der tertiären Erhebung der Anden weit verbreitet war. Ihre heutige Verbreitung ist diskontinuierlich und auf einige Rückzugsgebiete beschränkt, in denen sie in Gemeinschaft mit anderen Relikten des frühen Tertiärs überlebt.

(5) Die nördliche Verbreitungsgrenze der typischen *Peronaeus*-Arten liegt, nach meinen Aufsammlungen zu urteilen, bei Huanuco in Mittel-Peru. *Geoceras* kommt auch in Nord-Peru bei Chachapoyas und Cajamarca vor, also 500 km nördlicher.

---

[20]) 1926 *Drymaeus (Metadrymaeus)* PILSBRY, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., **78**: 87. Generotypus: *D. josephus* (ANGAS).

Ich schließe mich auf Grund der vorstehenden Ausführungen der Ansicht von MARTENS (Die Heliceen, (2) 1860: 270) an und halte *Geoceras* für eine Urocoptide, die nächstverwandt mit *Anoma* und *Macroceramus* ist.

Geoceras extensus (HAAS).

Taf. 6 Fig. 3.

1955 *Bulimulus (Peronaeus) extensus* HAAS, Fieldiana Zool., 37: 323, Abb. 67.

Herr Dr. F. HAAS überließ mir freundlicherweise 8 Paratypen (SMF 156200/1, British Museum/1, WW 3085/6), die sich als typische *Geoceras* erwiesen. Die Achse des Gehäuses ist hohl und in allen Umgängen spiralig; in den letzten 5-7 Umgängen ist sie besonders stark gedreht, schwielig verdickt und hebt sich durch weiße Färbung von der einfarbig hellbraunen Innenseite des Gehäuses ab. Im letzten Umgang verschmälert sich die Achse zunehmend nach unten und wird am Ende durch den Umschlag des Mundsaumes geschlossen.

Verzeichnis der neuen Synonyme.

Antidrymaeus GERMAIN 1910 = *Mesembrinus (Mesembrinus)* ALBERS 1850.

Bostryx derelictus ascendens PILSBRY 1944 = *Bostryx (Pampasinus) rhodolarynx papillatus* (MORELET 1860).

Bulimulus (Lissoacme) ptyalum DALL 1910 = *Bostryx (Pampasinus) rhodolarynx papillatus* (MORELET 1860).

Bulimulus (Phenacotaxus) endoptyx PILSBRY 1940 = *Bilamelliferus tschudii* (TROSCHEL 1852).

Bulimus (Otostomus) napo ANGAS 1878 = *Mesembrinus (Mesembrinus) quadrifasciatus* (ANGAS 1878).

Drymaeus eusteirus PILSBRY 1944 = *Drymaeus chanchamayensis* (HIDALGO 1870).

Drymaeus (Drymaeus) pergracilis HAAS 1952 = *Mesembrinus (Ornatimormus) fusoides* (ORBIGNY 1835).

Glandina chanchamayoensis PRESTON 1909 = *Euglandina striata* (MÜLLER 1774).

Leptodrymaeus PILSBRY 1946 = *Mesembrinus (Mesembrinus)* ALBERS 1850.

Nenia angrandi urubambensis PILSBRY 1945 = *Temesa (Neniatracta) angrandi angrandi* (MORELET 1863).

Nenia minuscula PILSBRY 1945 = *Temesa (Temesa) eka* (PILSBRY 1945).

Neopetraeus platycheilus HAAS 1955, Abb. 61 non 60! = *Bostryx (Pampasinus) rhodolarynx papillatus* (MORELET 1860).

Neopetraeus platycheilus HAAS 1955, Abb. 60 non 61! = *Bostryx (Pampasinus) rhodolarynx rhodolarynx* (REEVE 1849).

Scansicohlea PILSBRY 1930 = *Bostryx (Bostryx)* TROSCHEL 1847.

Zaplagius PILSBRY 1896 = *Drymaeus* ALBERS 1850.

DALL, W. H., 1910: On some land shells collected by Dr. HIRAM BINGHAM in Peru. — Proc. U.S. Nat. Mus., **38** (1736): 177-182. Washington.
— — — 1912: Report on landshells collected in Peru in 1911 by the Yale Expedition under Professor HIRAM BINGHAM, with descriptions of a new subgenus, a new species, and new varieties. — Smithsonian misc. Coll., **59** (14): 1-12. Washington.
— — — 1917: New *Bulimulus* from the Galapagos Islands and Peru. — Proc. Biol. Soc. Wash., **30**: 9-11. Washington.
— — — 1920: On the relations of the sectional groups of *Bulimulus* of the subgenus *Naesiota* ALBERS. — J. Washington Acad. Sci., **10**: 117-122.
HAAS, F., 1949: Land and fresh-water Mollusks from Peru. — Fieldiana Zool., **31** (28): 235-250. Chicago.
— — — 1951: Remarks on and descriptions of South American non-marine shells. — Fieldiana Zool., **31** (46): 503-545. Chicago.
— — — 1955: On non-marine shells from northeastern Brazil and Peru. — Fieldiana Zool., **37**: 303-337. Chicago.
HYLTON SCOTT, M. I., 1957: Endodontidos neotropicales II. — Neotropica, **3** (12): 79-87. Buenos Aires.
LOOSJES, F. E., 1957: On a new *Andinia* (Gastropoda, Clausiliidae) from Peru. — Zool. Mededelingen, **35** (16): 229-234. Leiden.
PILSBRY, H. A., 1926: The land mollusks of the Republic of Panama and the Canal Zone. — Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., **78**: 57-126. Philadelphia.
— — — 1930: Results of the PINCHOT South Sea Expedition, II: Land mollusks of the Canal Zone, the Republic of Panama, and the Cayman Islands. — Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., **82**: 339-354. Philadelphia.
— — — 1944: Peruvian land mollusca, II. — Nautilus, **57** (4): 118-127. Philadelphia.
— — — 1945: Peruvian land mollusca, IV: Clausiliidae. — Nautilus, **58** (3): 79-84. Philadelphia.
— — — 1949: Peruvian land mollusks of the genus *Nenia* (Clausiliidae). — Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., **101**: 215-332. Philadelphia.
REHDER, H. A., 1940: New mollusks of the genus *Naesiotus* from Ecuador. — Nautilus, **53** (4): 111-118. Philadelphia.
— — — 1945: The Chilean species of the molluscan genus *Peronaeus* (Bulimulidae). — Rev. Chilena Hist. Nat. für 1944, **48**: 1-6. Santiago de Chile.
STIGLICH, G., 1922: Diccionario geográfico del Perú, II. 1-1193, Torres Aguirre, Lima.
WEYRAUCH, W. K., 1956: The genus *Naesiotus*, with descriptions of new species and notes on other Peruvian Bulimulidae. — Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., **108**: 1-17. Philadelphia.
— — — 1956a: Neue Landschnecken aus Peru. — Arch. Moll., **85** (4/6): 145-164. Frankfurt a. M.
— — — 1957: Sieben neue Clausiliiden aus Peru. — Arch. Moll., **86** (1/3): 1-28. Frankfurt a. M.
ZILCH, A., 1949: Studien PAUL EHRMANN's über asiatische und südamerikanische Clausiliiden. — Arch. Moll., **78**: 69-98. Frankfurt a. M.

Erklärungen zu Tafel 6.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT).

Fig. 1. *Temesa (Temesa) latestriata* n. sp.
Typus (SMF 156232), 4/1.

Fig. 2. *Temesa (Temesa) decimvolvis crassicostata* n. subsp.
Typus (SMF 156231), 4/1.

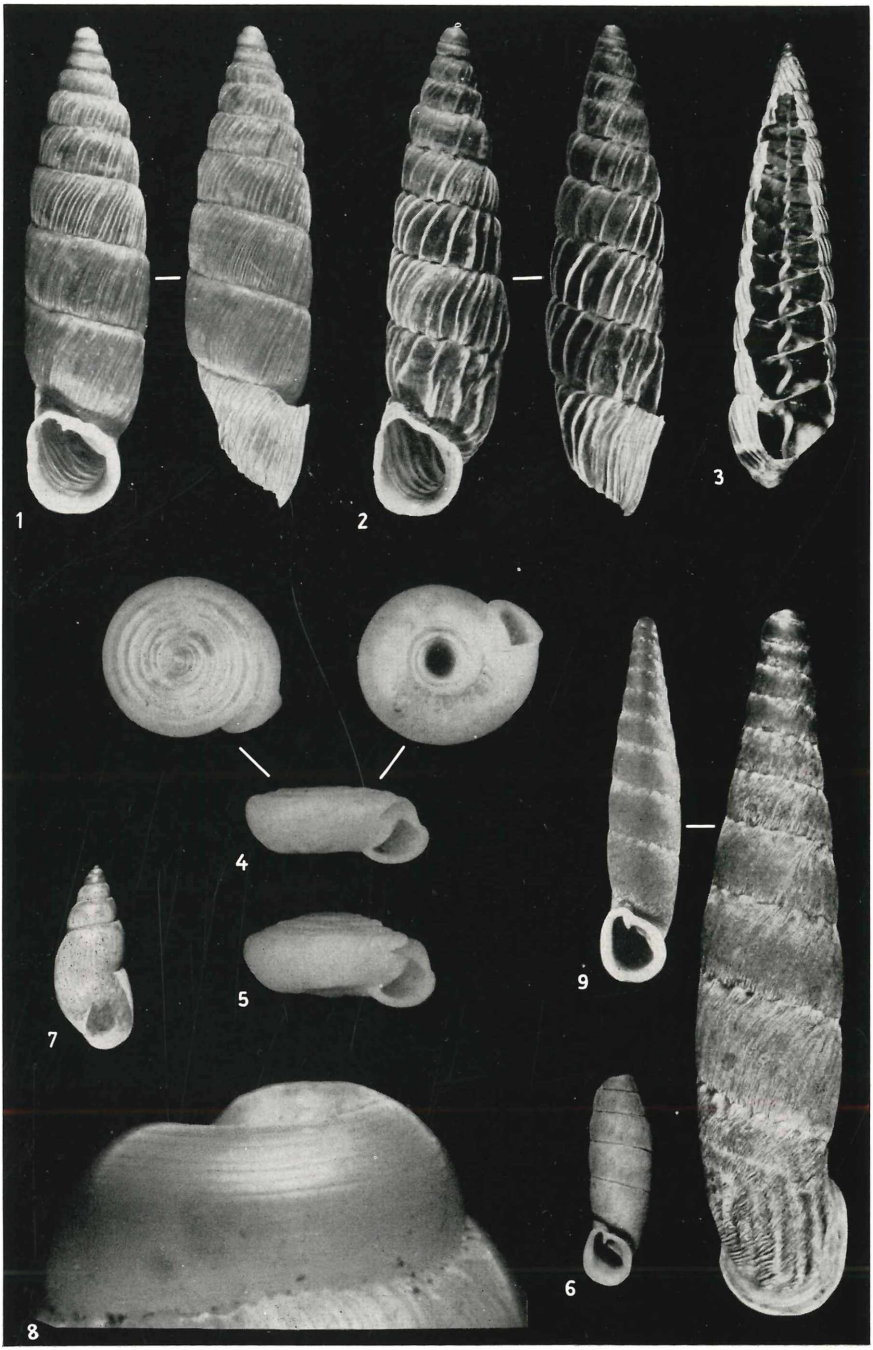
Fig. 3. *Geoceras extensus* (HAAS).
Paratypoid (SMF 156200), 2/1.

Fig. 4-5. *Systrophia (Systrophia) obvoluta pilsbryi* n. subsp. 3/1.
4) Typus (SMF 156344); 5) Paratypoid (SMF 156345).

Fig. 6. *Steeriana (Steeriana) celendinensis minor* n. subsp.
Typus (SMF 156212), 2/1.

Fig. 7-8. *Lopesianus crenulatus* n. sp.
7) Typus (SMF 156376), 1/1; 8) Skulptur am Apex von Paratypoid (SMF 155708), 40/1.

Fig. 9. *Hemicena cerrateae* n. sp.
Typus (SMF 140714), 2/1 und 4/1.



W. WEYRAUCH: Neue Landschnecken und neue Synonyme aus Südamerika, 1.

Erklärungen zu Tafel 7.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT).

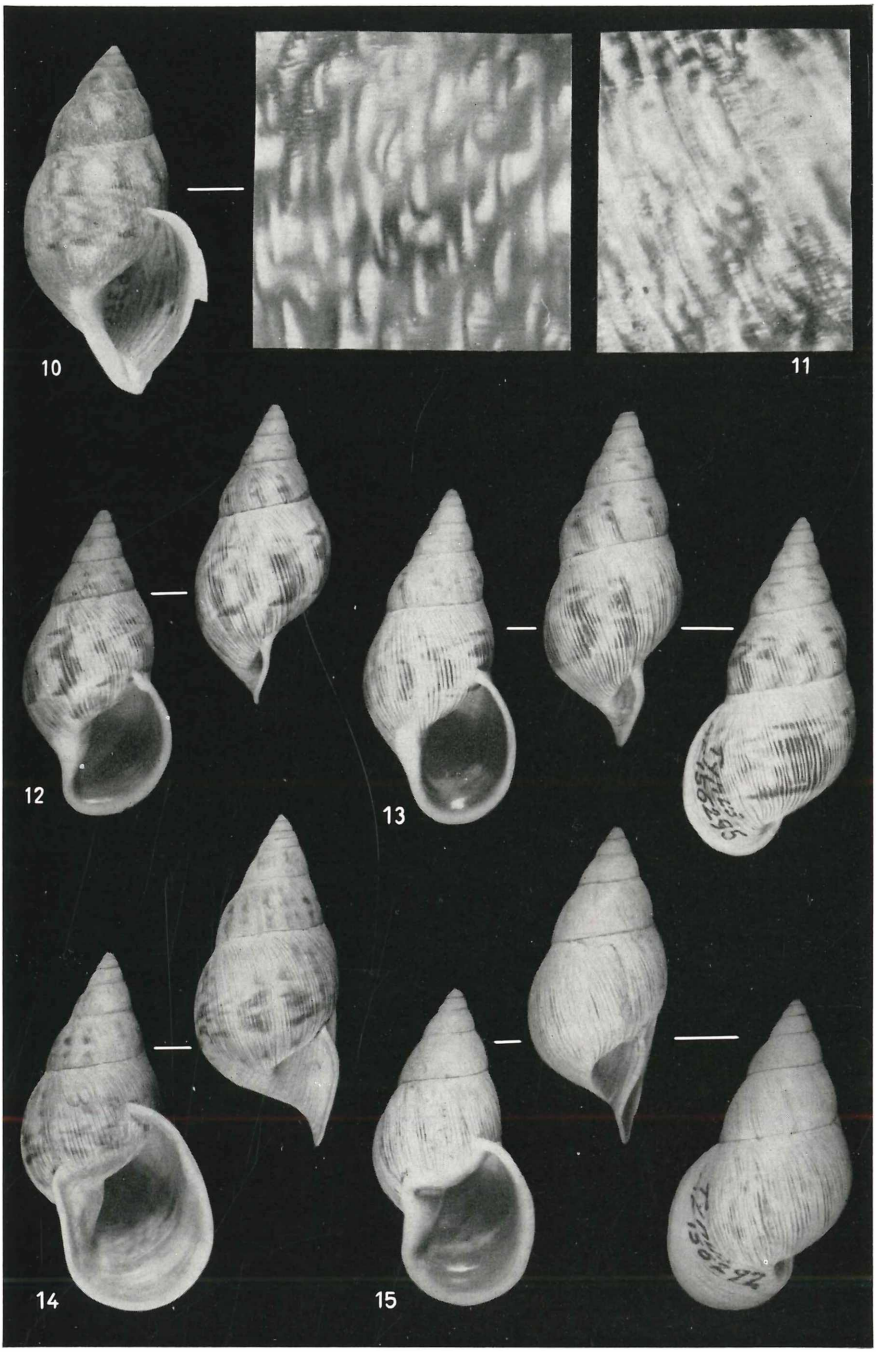
Fig. 10. *Drymaeus chanchamayensis* (HIDALGO).
Peru: Valle Chanchamayo, Rio Tarma, 1400 m (SMF 156355), 1/1; Skulptur an der Peripherie auf der linken Seite des letzten Umganges, 8/1.

Fig. 11. *Drymaeus uranops* PILSBRY.
Brasilien: Itatiaya, Est. do Rio (WW 802), Skulptur an der Peripherie der Vorderseite des letzten Umganges, 8/1.

Fig. 12-13. *Mesembrinus (Mormus) expansus altorum* n. subsp. 1/1.
12) Paratypoid (SMF 156294); 13) Typus (SMF 156295).

Fig. 14. *Mesembrinus (Mormus) expansus expansus* (L. PFEIFFER).
Aus der Originalserie von *aurisratti* PHILIPPI (SMF 156341), 1/1 [seine Maße in mm: 47·0:27·3; 27·3:21·1; $7^1/_4$ Umgänge].

Fig. 15. *Mesembrinus (Mormus) expansus orcesi* n. subsp.
Typus (SMF 156292), 1/1.



W. WEYRAUCH: Neue Landschnecken und neue Synonyme aus Südamerika, 1.

Erklärungen zu Tafel 8.

Phot. Fig. 25 und 26 Smithsonian Institution, U.S. Nat. Mus., Washington.

Die übrigen Senckenberg-Museum (E. HAUPT).

Fig. 16. *Mesembrinus (Ornatimormus) combinai* n. sp.
Typus (SMF 156201), 1/1.

Fig. 17. *Mesembrinus (Ornatimormus) henrypilsbryi pichitacalugaënsis* n. subsp.
Typus (SMF 156338), 1/1.

Fig. 18-19. *Bostryx (Bostryx) bromeliarum grandiportus* n. subsp. 2/1.
18) Typus (SMF 156367); 19) Paratypoid mit Lehmkruste bedeckt (SMF 156374 juv.).

Fig. 20. *Mesembrinus (Ornatimormus) henrypilsbryi densestrigatus* n. subsp.
Typus (SMF 156293), 1/1.

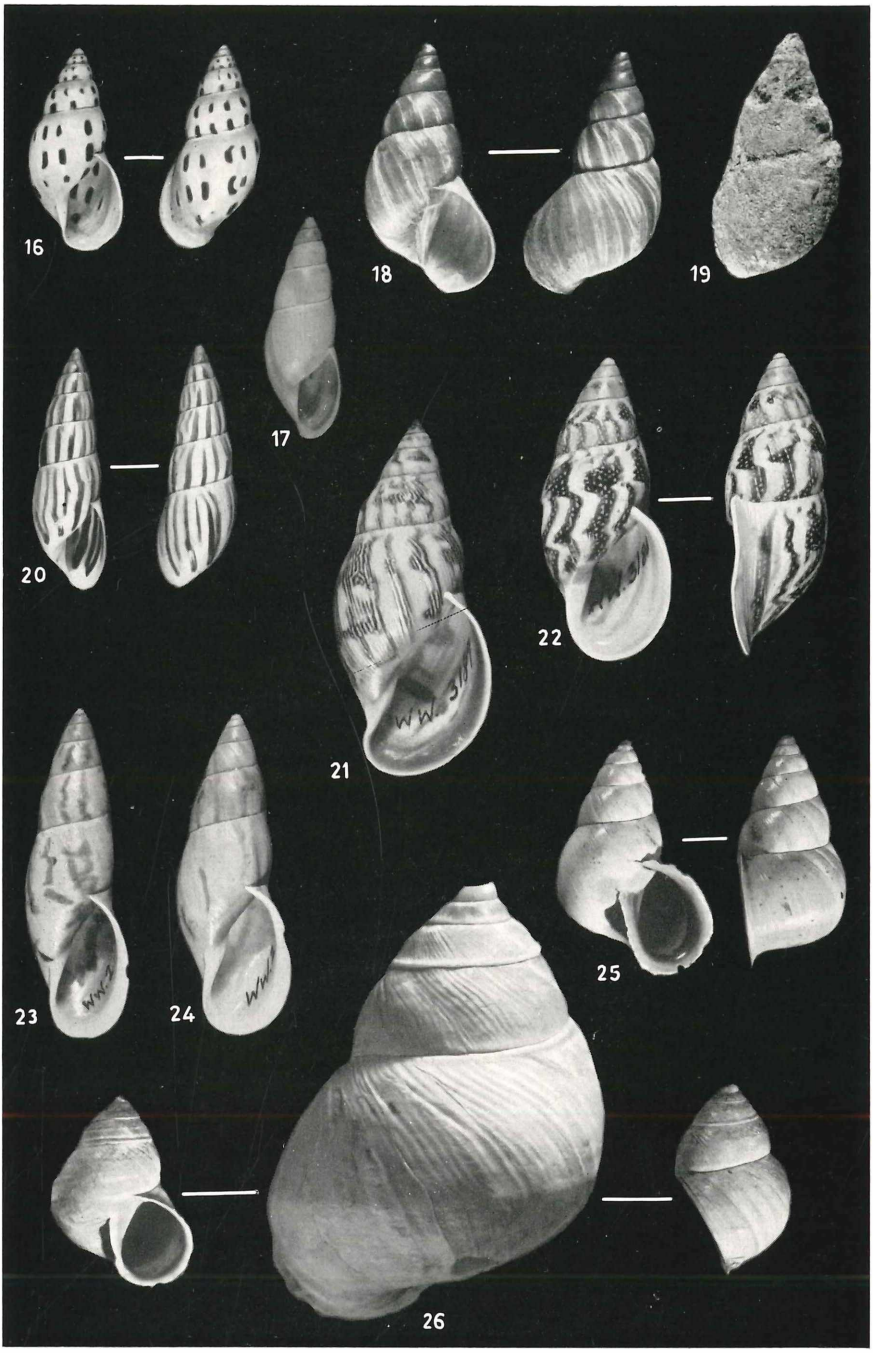
Fig. 21. *Mesembrinus (Mormus) fordii* (PILSBRY).
Ekuador: Loreto, 550 m, im Napo-Becken (WW 3187), 1/1.

Fig. 22. *Mesembrinus (Ornatimormus) membielinus* (CROSSE).
Ekuador: Loreto, 550 m, im Napo-Becken (WW 3188), 1/1.

Fig. 23-24. *Mesembrinus (Ornatimormus) fusoides* (ORBIGNY).
Bolivien: Vom locus typicus: Yungas del Palmar, 1000 m (WW 2/2), 1/1.

Fig. 25. *Bostryx (Pampasinus) apurimacensis* (DALL).
Typus (USNM 251835), 1/1.

Fig. 26. *Bostryx (Pampasinus) binghami* (DALL).
Typus (USNM 209270), 1/1 und $2^1/_2/1$.



W. Weyrauch: Neue Landschnecken und neue Synonyme aus Südamerika, 1.

Erklärungen zu Tafel 9.

Phot. Senckenberg-Museum (E. Haupt).

Fig. 27-29. *Bostryx (Multifasciatus) serotinus subroseus* (L. Pfeiffer).
Aus der Originalserie (SMF 156368/3), 1/1.

Fig. 30-34. *Bostryx (Lissoacme) megomphalus* Pilsbry.
Von der typischen Fundstelle (SMF 156369/5), 2/1.

Fig. 35-36. *Bostryx (Bostryx) obliquiportus* n. sp.
35) Typus (SMF 156353), 2/1; 36) Paratypoid (SMF 156354), 1/1.

Fig. 37 *Bostryx (Elatibostryx) imeldae* n. sp.
Typus (SMF 156347), 3/1.

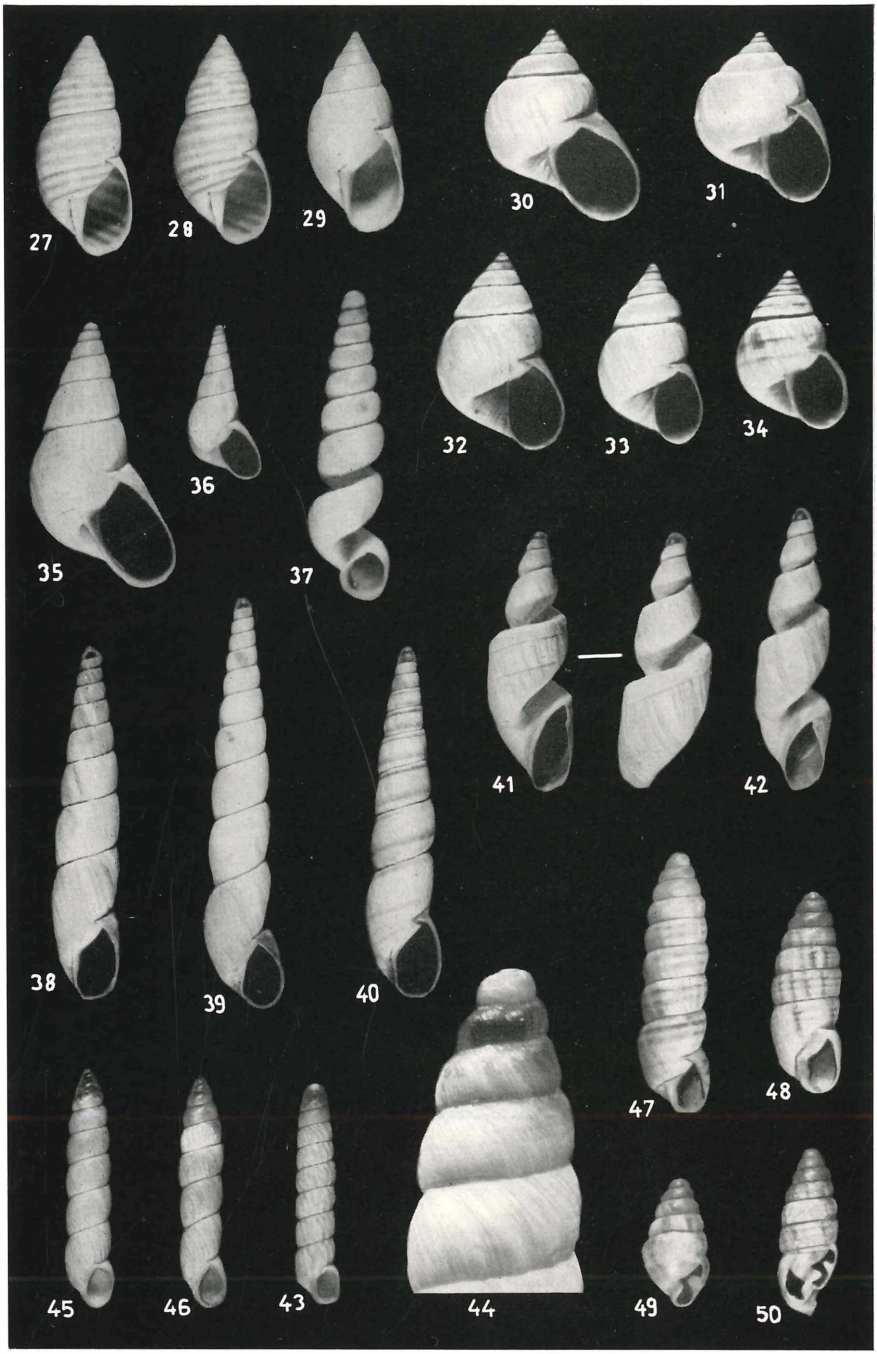
Fig. 38-40. *Bostryx (Pseudoperonaeus) bermudezae* n. sp. 2/1.
38) Typus (SMF 156350); 39-40) Paratypoide (SMF 156351-2).

Fig. 41-42. *Bostryx (Bostryx) zilchi* n. sp. 2/1.
41) Typus (SMF 156348); 42) Paratypoid (SMF 156349).

Fig. 43-44. *Naesiotus (Maranhoniellus) pilsbryi* Weyrauch.
43) Typus (SMF 155698), 2/1; 44) Die ersten Umgänge 10/1.

Fig. 45-46. *Naesiotus (Maranhoniellus) fernandezae* n. sp. 2/1.
45) Typus (SMF 157277); 46) Paratypoid (SMF 157278).

Fig. 47-50. *Bilamelliferus tschudii* (Troschel), 3/1.
Peru: Ambo bei Huanuco, 2100 m. 47-49) Zwei ausgewachsene und ein jugendliches Gehäuse mit $5^1/_2$ Umgängen (SMF 155609/3); 50) Aufgebrochenes Gehäuse (SMF 155610).



W. WEYRAUCH: Neue Landschnecken und neue Synonyme aus Südamerika, 1.

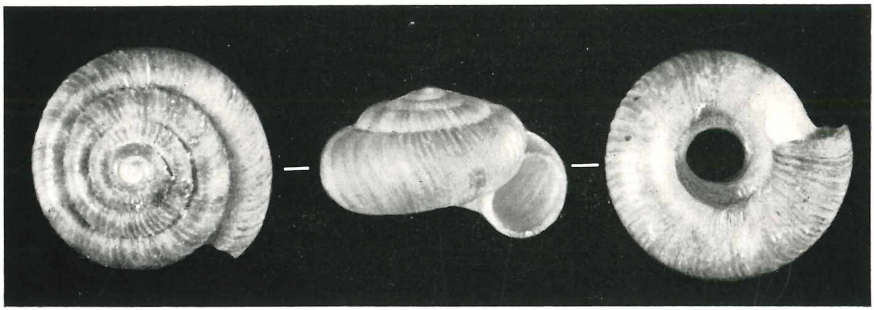


Fig. 51. *Radiodiscus giganteus* n. sp. Typus (SMF 156342), 7/1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Molluskenkunde

Jahr/Year: 1958

Band/Volume: 87

Autor(en)/Author(s): Weyrauch Wolfgang Karl

Artikel/Article: Neue Landschnecken und neue Synonyme aus Südamerika, 1. 91-139