

Landschnecken aus Peru.

Von ADOLF ZILCH, Frankfurt a. M.

Mit Tafel 14, 15 und 12 Abbildungen.

Herr Dr. rer. nat. H. W. KOEPECKE vom Naturwissenschaftlichen Museum „Javier Prado“ der Universität San Marcos in Lima (Peru) hat mir seine Aufsammlungen an Land- und Süßwassermollusken zur Bestimmung übergeben. Neben bekannten Arten fanden sich auch eine ganze Reihe neuer oder wenig bekannter Formen, von denen hier einige beschrieben werden sollen. Von den lebend verschickten Tieren haben nur wenige die Reise überstanden; die z. T. schon mazerierten Weichkörper konnten jedoch noch anatomisch untersucht werden. Die meisten der hier behandelten Arten stammen aus dem Urwaldgebiet von Taulis (ca. 6°50'S, 79°10'W), das auf der westlichen Seite der Anden liegt, die auf große Strecken sonst nur eine recht dürftige Vegetation aufweist und zum Teil ganz wüstenhaft ist. Dieses Urwaldgebiet zeichnet sich auch durch ornithologische Endemismen aus. Über die ökologischen Verhältnisse der einzelnen Fundorte wird Dr. KOEPECKE in eigenen Arbeiten berichten.

Nenia (Columbinia) koepcke n. sp.

Taf. 14 Fig. 1 und Abb. 1-3.

Diagnose: Eine Art der Untergattung *Columbinia* von stumpf-spindelförmiger Gestalt, mit stark reduzierter Mondfalte und hellrosa gefärbtem Mundsaum.

Beschreibung: Gehäuse gestreckt spindelförmig, sehr fein und dicht rippenstreifig, an der Naht weiß bereift; die Rippenstreifen an der Naht in unregelmäßigen Abständen in Gruppen etwas verstärkt, dadurch leicht gekerbt erscheinend; hell hornfarben, durchscheinend. Apex dick, stumpf gewölbt. 8-9 Umgänge; die oberen schwach gewölbt, Spitzenteil mehr zylindrisch, die beiden vorletzten Umgänge meist stärker gewölbt, fast aufgeblasen. Letzter Umgang langgezogen und stark verschmälert, auf der Rückseite gegen den vorletzten deutlich abgesetzt, dorsal in der Zone der *Principalis* seicht eingesattelt, nach der Mündung hin gleichmäßig gewölbt, im Nacken mit angedeuteter sehr schwacher kielartiger Auftreibung. Mundsaum fast 2 mm vom vorletzten Umgang abgehend, erweitert, kaum zurückgeschlagen, etwas verstärkt, außen stumpf, hellrosa gefärbt. Mündung birnförmig; Sinulus weit, über den Oberrand erhoben; Außenrand schwach gerundet und steil abfallend; Innenrand stark gerundet.

Oberlamelle kräftig, randständig, eine bogig erhobene, nach außen offene gewölbte Platte, schief nach außen gerichtet und nicht über die Mündungsebene vorragend, nach innen rasch abfallend und in ihrer ganzen Ausdehnung wie der Mundsaum gefärbt. Die hohe weiße *Spirallamelle* tritt in sehr spitzem Winkel seitlich auf die Oberlamelle, ist nach innen konkav gewölbt und verläuft nach hinten in kräftigem Bogen und endigt plötzlich ab-

fallend. Die *Unterlamelle* beginnt im oberen Drittel der Mündung als niedrige kräftige Falte in einigem Abstand vom Mundrand, diesem zunächst parallel laufend, aber sehr bald nach innen umbiegend und an Höhe zunehmend, als kräftige Lamelle weit und gestreckt nach hinten laufend, nach außen konkav mit verstärktem Rand. Das Ende der *Subcolumnaris* ist bei sehr schrägem Einblick von außen als sehr flache Lamelle sichtbar; diese nimmt nach innen rasch an Höhe zu und verläuft fast horizontal, dem oberen Mundrand parallel. Die *Principalfalte* verläuft von dorsolateral rechts nach lateral links, mit der Naht etwas konvergierend, und endet im Inneren der Mündung, den Sinulus nicht erreichend. Die *Mondfalte* ist sehr wechselnd ausgebildet: im Anfang kurz der *Principalis* parallel und dann in steilem Bogen nach unten ziehend, aber sehr rasch an Stärke abnehmend und nur noch als flache Erhöhung erkennbar, oder nur im oberen Teil als kurzes komma-artiges Fältchen ausgebildet. *Clausilium* (Abb. 1) breit sattelförmig mit erhobenen und verstärkten Rändern.

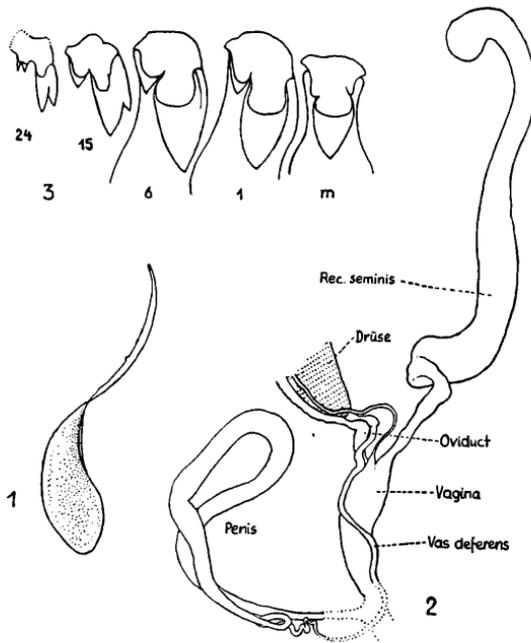


Abb. 1-3. *Nenia (Columbinia) koepckeii* n. sp. — 1) Clausilium, 2) Genitalapparat, 3) Radula.

Der Genitalapparat eines aufgeweichten Weichkörpers ist in Abb. 2 gezeichnet. Die *Radula* (Abb. 3) besteht aus etwa 110 Querreihen mit jederseits 31 Seitenzähnen. Der Mittelzahn ist asymmetrisch. Die S 1-14 sind zweispitzig, die innere Schneide ist erheblich größer als die äußere (laterale). S 15 weicht im Bau nicht wesentlich von den vorhergehenden Zähnen ab, doch ist hier an der größeren inneren Schneide eine zweite Spitze angedeutet. Diese Spitze ent-

wickelt sich immer mehr, so daß etwa bei S 21 die innere Schneide symmetrisch zweispitzig geworden ist. Gleichzeitig beginnt die kleinere äußere Schneide von S 19 an zweispitzig zu werden. Die äußeren Seitenzähne werden etwa von S 22 an schnell kleiner, schwächer und erscheinen weniger chitinisiert.

Beziehungen: Die neue Art unterscheidet sich von *epistomium* KÜSTER und *perezi* JOUSSEAUME durch größeres und bauchigeres Gehäuse, sowie durch den anders ausgebildeten Verschußapparat.

Maße in mm:

H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.	H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.
28,8	6,8	6,5	5,5	25,5	5,9	5,8	5,3
28,8	6,4	6,3	5,5	25,4	5,8	5,9	5,3
28,7	6,4	6,5	5,3	24,5	6,2	6,1	5,3
28,5	6,4	6,4	5,8 (Typus)	23,7	6,2	6,0	5,5
27,3	6,8	6,4	5,7	23,5	5,8	5,7	5,2
26,8	6,3	6,3	5,7	23,4	5,6	5,7	4,6
26,0	5,8	6,2	5,4	23,3	6,4	5,7	5,4
25,8	5,9	6,0	5,4	22,7	5,8	5,7	5,0

Material und Vorkommen: Peru, Bergurwald der Hacienda Taulis in 1700 m Höhe, am Boden. Typus SMF 108540, Paratypoiden SMF 108541/15 und Chicago N. H. Mus. 48303/1; H. W. KOEPCKE leg. I./II u. XII. 1952.

Thaumastus (Quechua) salteri (SOWERBY).

Abb. 4-6.

1889 SOWERBY, Proc. Zool. Soc.: 578 T. 56 F. 4.

1910 STREBEL, Abh. Nat. Ver. Hamburg, 19 (3): 18 T. 2 F. 18, 24.

1932 PILSBRY, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 84: 388.

1951 HAAS, Fieldiana Zool., 31 (46): 510 Abb. 99.

Peru: Hacienda Montesecco (ca. 6°50' s, 79°10' w), lichter Bergwald in ca. 1200 m Höhe am Boden (Restbestand, von Kaffeeplantage umgeben); H. W. KOEPCKE leg. 2. 1. 1953. SMF 111464/8 + 3 juv.

Maße: Die Gehäuse-Höhe ist sehr variabel. Die wenigen bisher bekannt gewordenen Stücke variieren von H. 86.5-67.0 D. 44.0-33.8 mm. Als Fundorte werden genannt: Catamarca, Chachapoyas, La Peca und Leymebamba. Die vorliegenden Gehäuse messen:

H.	D.	H.	D.
100,0	48,7	83,0	42,0
97,6	50,0	83,0	42,0
95,0	45,0	78,0	39,0
89,0	46,0	72,0	36,0

Verhältnis H:D = 2:1.

Genitalapparat (Abb. 4): Zwittergang stark gewunden, in seinem mittleren Teil bauchig angeschwollen. Penis sehr lang, der breitere untere Abschnitt abgeflacht. Das Vas deferens mit der Muskelscheide des Penis verwachsen. Receptaculum-Stiel unten breiter als oben; die Endblase ist länglich birnförmig. Kiefer (Abb. 5) mit etwa 12 sehr unregelmäßigen, erhabenen Falten, denen sich oft kleinere Falten anfügen. Radula (Abb. 6) mit etwa 210 Querreihen, Zahl der Zähne in der Halbreihe 83. Mittelzahn symmetrisch. Die beiden

ersten Seitenzähne mit großen, langen Schneiden. Die übrigen Seitenzähne dagegen nur kurz und stumpf. Von Zahn 3 an sind die Seitenzähne außerdem zweispitzig.

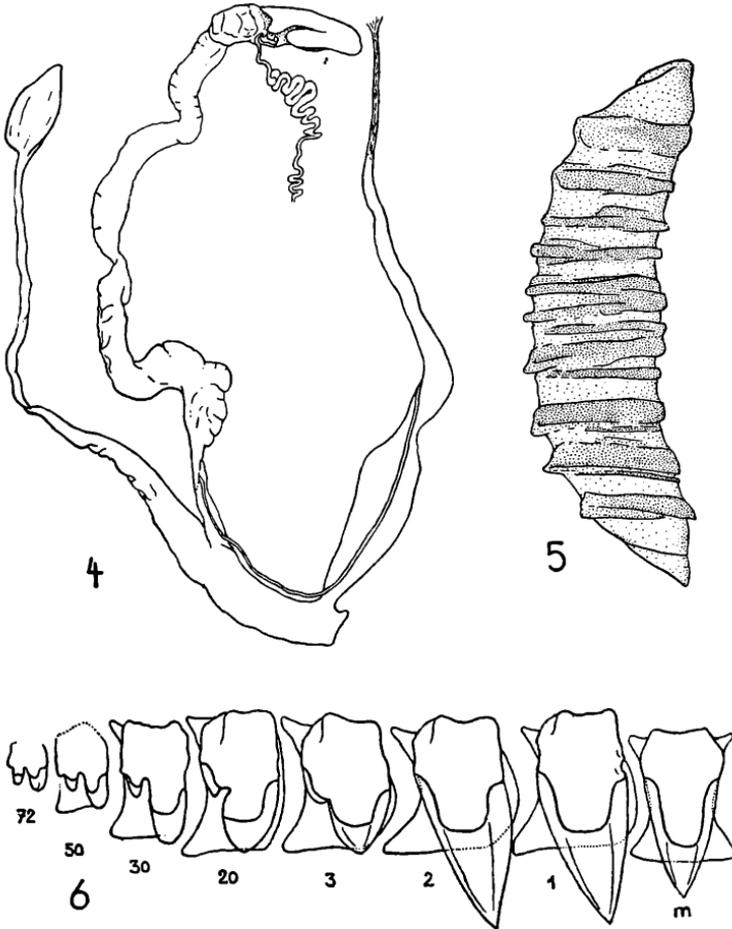


Abb. 4-6. *Thaumastus (Quechua) salteri* (SOWERBY). — 4) Genitalapparat, 5) Kiefer, 6) Radula.

***Thaumastus (Quechua) taulisensis* n. sp.**

Taf. 14 Fig. 2.

Diagnose: Eine Art der Untergattung *Quechua* STREBEL mit schlankem, dünnchaligem und durchscheinendem Gehäuse.

Beschreibung: Gehäuse ungenabelt, schlank länglich-eiförmig, ziemlich dünnchalig und durchscheinend. 6 Umgänge; die oberen nur schwach gewölbt, die folgenden etwas stärker; Gewinde höher als die Mündung. Der Apex ist ziemlich tief eingesenkt, die erste Windung ist ziemlich steil und oben

stumpf gekielt. Die Embryonskulptur besteht aus unregelmäßigen feinen Runzeln, die nach unten aufgelöst sind. Der zweite Umgang hat an der Naht kurze kräftige Runzeln, die die Naht in ziemlich regelmäßigen Abständen gerbt erscheinen lassen. Auf den folgenden Umgängen wird die Skulptur mehr regelmäßig, wobei die Querstriemen von seichten Spiralfurchen gekreuzt werden. In Abständen wird die dunkelrotbraune Schale durch dunklere schmale Querbinden geziert, die nach unten zum Teil in unregelmäßige dunklere Flecke aufgelöst sind. An der hell berandeten, unregelmäßig krenulierten Naht sind zwischen die dunklen Striemen hellere Flecke eingeschaltet. Mündung länglich oval, Außenrand etwas schräg gestellt, innen dunkel violett-braun; der schwach verdickte Mundsaum heller, nach außen schmal hell gesäumt. Spindel ziemlich gestreckt, unten etwas nach hinten zurückgebogen. Die Mundränder durch einen sehr schwachen, durchsichtigen und geschwungenen Kallus verbunden.

Beziehung: Die Art steht der *salteri* SOWERBY sehr nahe, unterscheidet sich jedoch durch kleineres und schlankeres Gehäuse, glattere Schale und im Verhältnis kleinere Mündung. Schon die jugendlichen Gehäuse sind leicht artlich zu trennen, da sie bei *salteri* viel breiter und kugeliger sind.

Maße in mm:

H.	D.	H.	D.
60,7	31,0	55,0	26,8
60,5	30,0	54,5	27,5
60,0	27,4 (Typus)	52,3	27,5
58,5	28,3	50,0	25,6
58,7	28,7	47,0	23,0
57,6	29,0		

Verhältnis H:D = 1,5:1.

Material und Vorkommen: Bergurwald der Hacienda Taulis, in ca. 1700 m Höhe, im Waldesinneren am Boden. Typus SMF 111465, Paratypoiden SMF 111466/10 + 12 juv. und Chicago N. H. Mus. 48302/1; H. W. KOEPCKE leg. I. und XII. 1952.

***Thaumastus (Scholvienia) koepckeii* n. sp.**

Taf. 14 Fig. 3, Abb. 7-9.

Diagnose: Eine Art der Untergattung *Scholvienia* STREBEL mit bauchigturmförmigem Gehäuse, oben gerundeten Embryonalwindungen und sehr feiner Spiralskulptur, die in feinste längliche markierte Höckerchen aufgelöst ist, als Basis für feine flache Börstchen.

Beschreibung: Gehäuse halbüberdeckt genabelt, bauchigturmförmig, ziemlich festschalig, rotbraun, mit einer 1 mm breiten peripheren bräunlich-gelblichen Binde, die auf den oberen Umgängen nur ganz schwach über der Naht sichtbar ist, und sehr schmaler, nicht begrenzter heller Zone unterhalb der Naht. Die 6½ gleichmäßig gewölbten Umgänge nehmen regelmäßig zu; die Embryonalwindungen sind oben gerundet, der erste mit in regelmäßig weiten Abständen stehenden, mit unregelmäßigen Ausbuchtungen versehenen scharfen axialen Rippchen, die bereits auf der zweiten Windung in kleine Wellenlinien

aufgelöst sind, die kleine spiral angeordnete Knötchen tragen. Bereits auf dem 3. Umgang tritt die Querskulptur völlig zurück und wird durch eine Längsskulptur ersetzt, die aus feinsten länglichen Höckerchen besteht, die in Spiralen angeordnet sind; die Höckerchen bilden die Basis für feine flache Börstchen, die breit aufsitzen und sich nach oben rasch verjüngen. Die Börstchen werden leicht abgeschabt und halten sich deshalb nur in geschützten Vertiefungen, besonders in der Nähe der Mündung. Die Querskulptur ist sehr unregelmäßig und verwaschen. Die Mündung ist länglich-oval, schräg gestellt; der äußere Mundrand etwas umgeschlagen und leicht verdickt, stumpf; Spindelrand breit umgeschlagen, der Nabel dadurch halb verdeckt; die Mundränder durch einen dünnen Kallus verbunden. Inneres der Mündung hell violett mit durchscheinender Binde, Mundrand milchig hellviolett.

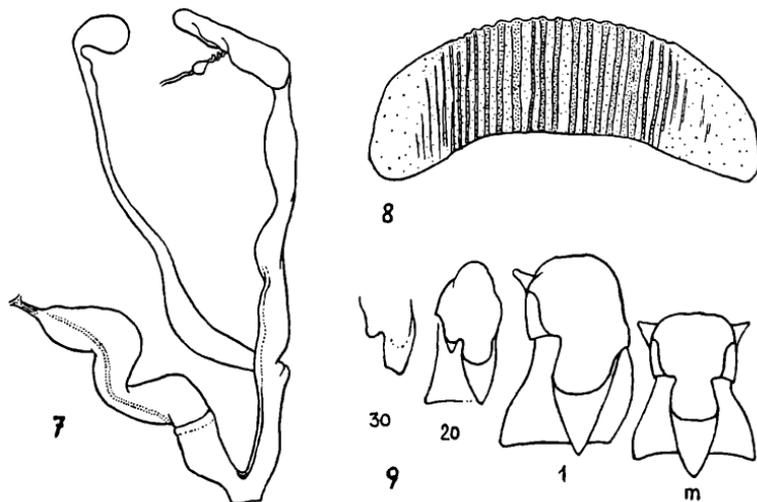


Abb. 7-9. *Thaumastus (Scholvienia) koepckeii* n. sp. — 7) Genitalapparat, 8) Kiefer, 9) Radula.

Genitalapparat (Abb. 7): Receptaculum seminis lang, in seinem unteren Teil angeschwollen. Penis außerordentlich groß und dick mit sehr kurzem Retractor; in seinem unteren Teil von einer Muskelscheide umgeben. Das Vas deferens verläuft innerhalb der Muskelscheide und ist mit dem Penis verwachsen, an dessen distalen Ende einmündend. Zwittergang dick, fast nicht gewunden. Der **Kiefer** (Abb. 8) ist leicht gebogen, wenig chitinisiert, mit zahlreichen Leisten, die nach den Seiten hin immer schwächer und undeutlicher werden. Die **Radula** (Abb. 9) besteht aus 120 Querreihen; Mittelzahn dreispitzig, die 40 Seitenzähne sind, von Abweichungen in der Randzone abgesehen, durchgehend zweispitzig.

Beziehungen: Die Art steht *bitaeniatus* NYST sehr nahe, diese unterscheidet sich aber durch oben kantige Embryonalwindungen, die fehlende Spiralskulptur und schlankeres Gehäuse. Auch die Mündung ist im Verhältnis zur Gehäuse-Höhe viel kleiner als bei *koepckeii*.

Maße in mm:

H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.
46,6	21,4	21,7	15,4 (Typus)
42,8	19,0	19,0	13,7
39,7	18,6	20,0	13,2
59,0	21,0	22,3	13,5

Das letzte Exemplar ist ein stark überbildetes Gehäuse, das zwei Wachstumsstörungen aufweist; die Mündungspartie ist krankhaft gebildet und ein Mundsaum nicht entwickelt.

Material und Vorkommen: Peru, Hacienda Monteseco (ca. 6°50' s, 79°10' w), lichter Bergwald in ca. 1200 m Höhe (von Kaffeeplantagen ungebener Restbestand); in trockenem Bachtal unter Fallaub und unter Steinen. Typus SMF 111487, Paratypoiden SMF 111467/3 und 111488/24 juv.; H. W. KOEPCKE leg. 2. 1. 1953.

***Bostryx (Geopyrgus) turritus turritus* (BRODERIP).**

Peru: Unterhalb Cepo, Hacienda Casa Grande (ca. 7°40' s), Mittellauf des Rio Chicama, in ca. 1500 m Höhe; Xerophytenpark auf Schuttgrund. H. W. KOEPCKE leg. 8. 1. 1952 (SMF 105930/8).

Peru: Hacienda Llaguén (ca. 7°40' s, 78°40' w), Berghalbwüste in ca. 1700 m Höhe. H. W. KOEPCKE leg. 12. 12. 1952 (SMF 111489/16).

Maße: Verhältnis H : D = 3,25 : 1.

***Bostryx (Geopyrgus) turritus tamboensis* n. subsp.**

Taf. 14 Fig. 4.

Diagnose: Gehäuse breiter turmförmig. Umgänge verschwommen braun gefärbt, bis auf eine helle Binde, die auf den oberen Umgängen über der Naht verläuft, mit dunkleren Querstriemen.

Maße in mm:

H.	D.	H.	D.
22,2	7,4 (Typus)	19,4	7,0
21,8	7,6	19,5	7,0

Verhältnis H:D = 2,87:1.

Material und Vorkommen: Peru, bei El Tambo, Hacienda Casa Grande (ca. 7°40' s), Mittellauf des Rio Chicama, in ca. 1000 m Höhe; Xerophytenpark auf Schuttgrund, an *Cereus macrostibas*. Typus SMF 105931, Paratypoiden SMF 105932/7; H. W. KOEPCKE leg. 8. 1. 1952.

Bemerkung: in 1500 m Höhe wurde die typische schlanke Form gesammelt. Diese zeigt hier die Tendenz, die Bänder zusammenfließen zu lassen, außerdem sind noch dunkle Querstriemen vorhanden.

***Scutalus (Spiroscutalus) latecolumellaris* (PRESTON).**

1909 PRESTON, Ann. Mag. N. H., (8) 3: 510 T. 10 F. 11.

1932 PILSBRY, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 84: 392.

Peru: Hacienda Llaguén (ca. 7°40' s, 78°40' w), Berg-Halbwüste in ca. 1700 m Höhe; H. W. KOEPCKE leg. 12. 12. 1952. SMF 111468/4.

Die Art ist aus Peru von unbekanntem Fundort beschrieben. Die Gehäuse-skulptur ist nach dem Erhaltungszustand \pm deutlich entwickelt. Die Embryonalwindungen sind fein gepunktet, bei älteren Gehäusen jedoch sehr verwischt oder abgerieben, wie PILSBRY (1932: 392) vermutet hat.

Maße in mm:

H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.
50,0	24,8	23,6	17,4
45,8	23,5	22,3	17,4
(54,0)	24,0	22,5	15,0 Typus)

***Drymaeus (Orodrymaeus) silvanus* n. sp.**

Taf. 14 Fig. 5.

Diagnose: Ein schlank-getürmter *Drymaeus* mit dunkelvioletterm Apex und lebhafter Zeichnung des Gehäuses, die auf hellem Grund aus sehr engstehenden dunklen axialen Striemen besteht, die durch drei helle Spiralbinden unterbrochen sind.

Beschreibung des Typus: Gehäuse schlank turmförmig, eng genabelt. Die 8 Umgänge sind schwach gewölbt und nehmen regelmäßig zu; der letzte ist höher als das Gewinde. Apex spitz, Nucleus dunkelviolett gefärbt, übrige Embryonalwindungen ($1\frac{1}{2}$) hellbraun; diese mit sehr feinen, axial und spiral regelmäßig angeordneten Grübchen. Schale dünn und fest mit verwaschenen Zuwachsstreifen, fast glatt. Die Grundfarbe des Gehäuses ist elfenbeingelb mit schmalen dunkelbraunen axialen Striemen; diese zeigen besonders auf den oberen Umgängen die Neigung unregelmäßig zusammenzufließen mit gelegentlichen feinen hellen Punkten. Die dunklen Striemen werden von 3 breiten hellen spiralen Binden unterbrochen; die obere Binde läuft etwa 2 mm unterhalb der gleichfalls hell gesäumten Naht, die mittlere verläuft vom äußeren Ende des Mundrandes unterhalb der Mitte des letzten Umganges, die untere zieht in einigem Abstand vom Nabel um diesen herum; der Nabel ist hell gefärbt. Mündung vertical, $\frac{4}{9}$ der Gehäusehöhe, schmal oval, nach unten nur wenig erweitert; innen in der Grundfarbe gefärbt mit durchscheinenden Binden. Mund-

Tafel 14.

- Fig. 1. *Nenia (Columbinia) koepckeii* n. sp.
Peru, Bergurwald der Hacienda Taulis, 1700 m. Typus SMF 108540; 2/1.
- Fig. 2. *Thaumastus (Quechua) taulisensis* n. sp.
Peru, Bergurwald der Hacienda Taulis, 1700 m. Typus SMF 111465; 1/1.
- Fig. 3. *Thaumastus (Scholvienia) koepckeii* n. sp.
Peru, Bergwald der Hacienda Monteseco, 1200 m. Typus SMF 111487; 1/1.
Fig. 3a) die 3 ersten Windungen 2/1.
- Fig. 4. *Bostryx (Geopyrgus) turritus tamboensis* n. subsp.
Peru, Hacienda Casa Grande bei El Tambo, 1000 m. Typus SMF 105931; 2/1.
- Fig. 5. *Drymaeus (Orodrymaeus) silvanus* n. sp.
Peru, Bergurwald der Hacienda Taulis, 1700 m. Typus SMF 108567; 1/1.
- Fig. 6. *Epiphragmophora haasi* n. sp.
Peru, Bergurwald der Hacienda Taulis, 1700 m. Typus SMF 108544; 1/1.

saum scharf; Innenrand über dem Nabel wenig umgeschlagen; innen und außen hell.

Variabilität: Die vorliegenden Gehäuse, von denen nur 2 ausgewachsen sind, variieren beträchtlich in der Färbung, wie das überhaupt für die Gattung charakteristisch zu sein scheint. Bei fast allen Gehäusen sind die spiralen hellen Binden ausgebildet, während die dunklen axialen Striemen \pm stark verschmelzen; bei fast allen ist die Zone unterhalb der unteren hellen Binde mit Nabel und Columella dunkel rotbraun gefärbt. Bei drei Gehäusen sind nur ein schmales Band unter der Naht und die Nabelzone dunkel rotbraun gefärbt, und die übrige Schale ist bräunlich rosa mit unregelmäßigen weißlichen Striemen, die das Nahtband in feine dunkle Strichel auflösen. Der Apex ist stets dunkel violett.

Maße in mm:

H.	D.	H. Mdg.	Br. Mdg.
35,8	13,7	15,9	8,6 (Typus)
36,0	13,4	16,0	9,0

Material und Vorkommen:

Peru, Bergurwald der Hacienda Taulis in 1700 m Höhe. Typus SMF 108567, Paratypoiden SMF 108568/11; H. W. KOEPCKE leg. I./II. u. XII. 1952.

Peru, Lichter Bergwald der Hacienda Montesecco in 1200 m Höhe Paratypoiden SMF 108569/3; H. W. KOEPCKE leg. 2. 1. 1953.

Beziehungen: Die neue Art steht in der Form und den grundsätzlichen Zeichnungselementen des Gehäuses *D. chrysomelas* (MARTENS) sehr nahe, von dem ich das Urstück zu Nov. Conch. 3: T. 82 F. 1-2 von Chanchamayo vergleichen kann (SMF 90121). Diese ist jedoch weniger schlank, und die Grundfarbe der Schale ist rotbraun mit unregelmäßigen spärlichen hellen axialen Striemen; die spiralen hellen Binden sind angedeutet. Weitere verwandte Arten weiß ich keine zu nennen.

Epiphragmophora llaguénica n. sp.

Taf. 15 Fig. 7.

Diagnose: Eine für die Gattung sehr große, weitgenabelte Art mit niedrigem Gewinde und bauchigem, an der Peripherie gleichmäßig gerundetem letzten Umgang.

Beschreibung: Gehäuse groß, gedrückt kugelig, mit nur wenig erhobnem Gewinde, weit perspektivisch genabelt. Färbung dunkel oliv-braun mit dunkler Binde über der Peripherie, die beiderseits von je einer hellen Zone berandet wird; die Binde wird auf den oberen Umgängen durch die Naht verdeckt. Die 5 Umgänge nehmen regelmäßig zu und sind mäßig gewölbt; letzter Umgang gerundet, nach der Mündung hin leicht ansteigend, vor der Mündung abwärts gebogen und etwas eingeschnürt; im Nabel ist der letzte Umgang an den vorletzten angedrückt. Embryonalwindungen glatt, die folgenden dicht und grobammerschlägig, axiale Streifung sehr zurücktretend, nur oben in der Nahtzone deutlich; Unterseite zum Nabel hin glatt. Auf dem letzten Drittel des letzten Umganges ist in der Nahtzone eine sehr feine Spiralstreifung wahr-

nehmbar. Mündung queroval, sehr schräg gestellt, innen matt violett mit durchscheinender Binde. Mundrand verdickt, ausgebreitet und etwas umgeschlagen, weiß; die Enden zusammenneigend und durch einen dünnen Kallus verbunden.

Beziehungen: Die Art gleicht in der Größe des Gehäuses der *audouini* ORBIGNY aus Bolivien. Diese hat jedoch ein kegelförmigeres Gewinde, ist in der Peripherie etwas gekantet, hat stets 3 Längsbinden und einen engeren Nabel.

Maße in mm:

H.	D.	d.	H. Mdg.	Br. Mdg.
20,0	44,8	36,0	18,0	21,0 (Typus)
18,8	43,3	35,5	17,0	20,4
19,4	42,0	33,5	16,8	19,6
19,0	40,5	32,6	11,4	21,3

Material und Vorkommen:

Peru, Hacienda Llaguén (ca. 7°40' s, 78°40' w), Wald von Rejo Cargaruay in 2660 m Höhe (Übergang von lichtem Bergwald zu Bergurwald unter Fallaub, Holz und Steinen am Boden). Typus SMF 108559, Paratypoide SMF 108560/3 + 5 juv. H. W. KOEPCKE leg. 14. 12. 1952.

Peru, Hacienda Llaguén, Wald von Ijicucho in ca. 2500 m Höhe (Übergang von lichtem Bergwald zu Bergurwald). SMF 108561/5 juv. und von Vögeln ausgefressene Exemplare; H. W. KOEPCKE leg. 13. 12. 1952.

***Epiphragmophora haasi* n. sp.**

Taf. 14 Fig. 6; Abb. 10-12.

Diagnose: Eine lebhaft gefärbte *Epiphragmophora* mit feiner Hämmerung der Schale und gekantetem letzten Umgang.

Beschreibung: Gehäuse ziemlich weitgenabelt, linsenförmig mit gedrückt kegeligem Gewinde, zum Nabel hin stärker gewölbter Unterseite und peripherer stumpfer Kante. Färbung hell rotbraun, mit kräftiger dunkler Binde über der Peripherie, die beiderseits von je einer scharfbegrenzten gelben Binde begleitet wird; die dunkle Binde ist auf den oberen Windungen über der Naht sichtbar; die Unterseite ist gleichmäßig hell bräunlichgelb, im Nabel dunkelbraun gefärbt. Schale dünn aber fest, durchscheinend, mit schwachen Zuwachsstreifen und sehr feiner Hämmerung, die auf der Unterseite zum Nabel hin verschwindet; eine Spiralskulptur fehlt; Embryonalwindung glatt mit seitlichen feinen Furchen. Mündung rund, schräg gestellt, innen bläulich weiß mit kräftig durchscheinenden Binden. Mundrand schmal ausgebreitet, etwas verdickt und kurz umgeschlagen, weiß mit nach innen dunklem Rand; die zusammenneigenden Enden sind durch einen hauchdünnen Kallus verbunden.

Der Genitalapparat (Abb. 10) unterscheidet sich von dem der *E. tucumanensis* (vgl. IHERING 1909: 422-424, HESSE 1930: 138-139 T. 8 F. 10a-d) besonders durch den Bau des Penis, der wesentlich kürzer und gedrungener geformt ist. Der Epiphallus ist sehr kurz und sowohl gegen den Penis, in den er ganz kurz vor dessen Ende seitlich einmündet, als auch gegen das Flagellum deutlich abgegrenzt; dieses ist sehr kurz, bauchig und an seinem Ende etwas eingerollt. Ein weiterer Unterschied scheint im Verhältnis der Glandulae

mucosae zum Pfeilsack zu bestehen. Nach HESSE sind die Glandulae bei *E. tucumanensis* „... an der Mitte des Pfeilsacks mittels einer Membran locker befestigt“, während sie bei *E. haasi* mit ihren Ausführungsgängen an der Spitze des Pfeilsackes gemeinsam münden. Die Annahme liegt nahe, daß Hesse die Glandulae nicht vom Pfeilsack abpräpariert hat. Ein Pfeil wurde bei keinem der untersuchten Tiere gefunden.

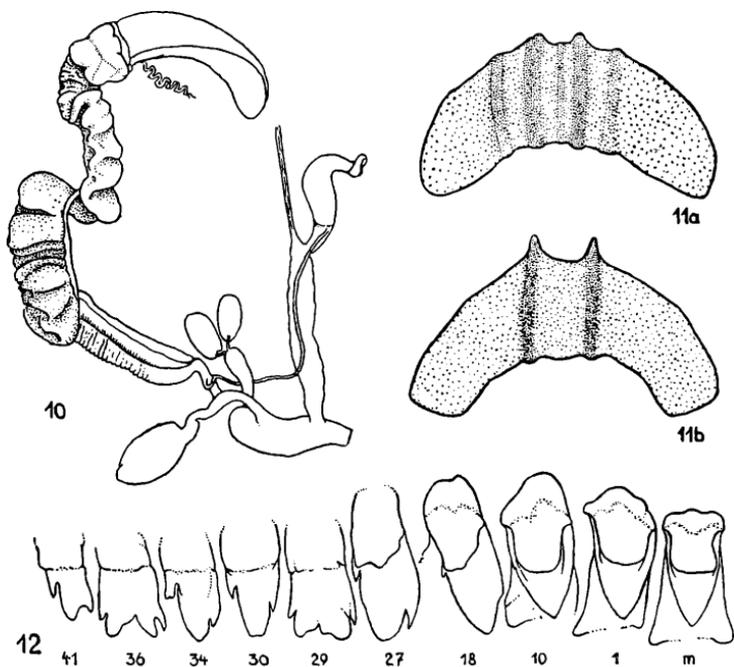


Abb. 10-12. *Epiphragmophora haasi* n. sp. — 10) Genitalapparat, 11a-b) Kiefer, 12) Radula.

Der Kiefer (Abb. 11a-b) hat meist zwei sehr stark ausgeprägte, erhabene Leisten; gelegentlich sind weitere meist flache Rippen angedeutet. In einem Falle sind außer den zwei kräftigen Leisten noch drei schwächere vorhanden, von denen eine median liegt. Der Kiefer eines anderen Tieres ist asymmetrisch: außer den zwei Hauptrippen ist auf der einen Seite noch eine zusätzliche Leiste ausgebildet. Die Variabilität des Kiefers dieser Gruppe ist beträchtlich. IHERING (1909: 422) beschreibt bei *E. tucumanensis* einen Kiefer mit zwei, einen anderen mit 5 Rippen, und HESSE (1930: 137) gibt 4-6 Rippen an und erwähnt außerdem ein völlig glattes Stück.

Die Radula (Abb. 12) zählt in der Halbreihe 52 Zähne. Der Mittelzahn ist einspitzig, wenig kleiner als die ersten Seitenzähne; diese sind zunächst einspitzig, etwa von S 18-20 an zweispitzig, bei S 25 beginnt die Spaltung der großen Schneide, so daß die Zähne drei Spitzen aufweisen. Die eigenartig gelappte Ausbildung von S 29 und 36 in Abb. 12 konnte nur an einer Radula

beobachtet werden. Die anderen untersuchten Radulae zeigen kontinuierliche Übergänge zwischen den verschiedenen Zahnformen.

Maße in mm:

H.	D.	d.	H. Md.	Br. Mdg.
17,4	30,3	25,0	13,3	14,5
16,5	28,8	24,5	12,8	14,5
15,0	30,5	24,7	13,2	15,9
15,0	27,0	22,6	11,7	13,0
14,7	27,0	22,6	11,8	13,0 (Typus)
14,7	26,9	22,5	11,6	13,0
14,4	25,0	21,4	11,4	11,8

Material und Vorkommen:

Peru: Hacienda Taulis (ca. 6°50' s, 79°10' w), Bergurwald in 1500-2000 m Höhe an Bäumen und Sträuchern. Typus SMF 108544, Paratypoiden SMF 108545/18 + 17 juv. und Chicago N. H. Mus. 48301/1; H. W. KOEPECKE leg. 1952 (der Typus wurde in 1700 m Höhe gesammelt).

Peru, Hacienda Udima (ca. 6°50' s, 79°10' w), Bergurwald in ca. 1800 m Höhe. Paratypoiden SMF 108546/3; H. W. KOEPECKE leg. XII. 1952.

Peru, Hacienda Monteseco (ca. 6°50' s, 79°10' w), lichter Bergwald in ca. 1200 m Höhe. Paratypoiden SMF 108547/5 + 3 juv.; H. W. KOEPECKE leg. 2. 1. 1953.

Variabilität: Die Gehäuse variieren an den einzelnen Fundorten in gleichbleibender Weise: Von der Hacienda Udima haben sie ein höheres Gewinde und eine intensivere Färbung, von der Hacienda Monteseco ist das Gewinde niedriger und die Umgänge sind flacher.

Beziehungen: Die neue Art steht *E. olsoni* PILSBRY nahe, hat aber ein höheres Gewinde, mehr gerundete Mündung und viel kräftigere Färbung; das periphere Band ist breiter.

Namengebung: Ich widme diese Art meinem Freund und Kollegen Dr. FRITZ HAAS, Chicago Natural History Museum, Chicago, U.S.A.

***Epiphragmophora (Pilsbrya) taulisensis* n. sp.**

Taf. 15 Fig. 8-9.

Diagnose: Eine völlig bedeckt genabelte Art der Untergattung *Pilsbrya* ANCEY mit gedrückt-kugeligem Gehäuse und fein gehämmertem Schale.

Beschreibung: Gehäuse gedrückt-kugelig, im großen Durchmesser etwas verlängert, völlig bedeckt genabelt, dünn- aber festschalig, durchscheinend, glänzend; Oberfläche mit verwaschenen feinen und regelmäßigen axialen Streifen und sehr fein gehämmert. Färbung hell rotbraun bis dunkel oliv, mit dunkel-rotbrauner Binde über der Peripherie, die nach oben schmal, nach unten etwas breiter gelblich berandet ist; auf den oberen Umgängen ist die Binde durch die Naht verdeckt. Die $4\frac{1}{4}$ Umgänge sind gut gewölbt, die oberen sind flach und haben nur unregelmäßige kräftige axiale Runzelstreifen, die Embryonalwindung ist fast glatt. Der letzte Umgang nach der Mündung hin rasch erweitert, kurz herabsteigend und vor der Mündung unten und oben etwas eingeschnürt. Mündung queroval, schräg gestellt, innen hellviolett mit durchscheinender Binde, nach dem Mundrand hin dunkler werdend, dieser nach innen

dunkel berandet. Mundrand verstärkt, kurz ausgebreitet und etwas umgeschlagen, weiß; die Enden sind durch einen dünnen Kallus verbunden, der unten um den verdeckten Nabel herumzieht und hier verstärkt ist.

Maße in mm:

H.	D.	d.	H. Mdg.	Br. Mdg.
19,0	30,5	23,7	14,0	15,5 (Typus)
19,5	30,5	23,0	13,8	14,7

Material und Vorkommen: Peru, Hacienda Taulis (Quebrada Pajonal), Bergurwald in ca. 2700 m Höhe. Typus SMF 108562, Paratypoid SMF 108563; H. W. КОЕРСКЕ leg. 27. 12. 1952.

Beziehungen: Die neue Art steht offenbar der *E. huancabambensis* PILSBRY am nächsten; diese ist aber etwas größer, gleichmäßiger kugelig, hat kräftigeren Mundrand, und die periphere Binde ist auf den oberen Windungen deutlich über der Naht sichtbar.

Schriften.

- HESSE, P.: Zur genaueren Kenntnis einiger außereuropäischer Stylommatophoren. — Arch. Moll., 62: 137-144, Taf. 8 Frankfurt a. M. 1930.
- IHERING, H. v.: System und Verbreitung der Heliciden. — Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 59: 420-455. Wien 1909.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1953

Band/Volume: [82](#)

Autor(en)/Author(s): Zilch Adolf Michael

Artikel/Article: [Landschnecken aus Peru. 49-61](#)