

Die in die Unterfamilie *Parmacellinae* gehörenden Formen des Naturhistorischen Museums in Wien.

(Mit einem Nachtrag.)

Von Dr. Hans Wagner, Budapest.

(Mit 15 Textfiguren und 1 Karte im Texte.)

In den Herbstmonaten des Jahres 1930 hatte ich Gelegenheit, einen Teil des Nacktschneckenmaterials vom Wiener Naturhistorischen Museum zu bearbeiten, da mir durch den Besitz eines Stipendiums des ungarischen Staates die Möglichkeit gegeben war, auf ein Studienjahr nach Wien zu kommen. Auf diese Weise war mir genügend Zeit geboten, mich mit den Nacktschnecken der Mollusken-Gruppe *Parmacellinae* eingehend zu befassen.

Das in Rede stehende Material ist wissenschaftlich sehr wertvoll. Hauptsächlich die darunter sich befindenden, von der Balkan-Halbinsel stammenden Arten waren höchst interessant. In der hier vorliegenden Abhandlung werden alle, im Besitze des Naturhistorischen Museums befindlichen Arten und Varietäten der Gattungen *Milax*, *Aspidoporus* und *Parmacella* besprochen, und die Beschreibungen der neun, zu diesen Genera gehörigen Arten gegeben.¹

Bevor ich auf meinen Gegenstand näher eingehe, sei es mir erlaubt, meinen verbindlichsten Dank Herrn Direktor Prof. Dr. Hans Rebel und Herrn Dr. Wolfgang Adensamer auszusprechen, dem erstern dafür, daß er mir die Erlaubnis gab, das Nacktschneckenmaterial des Museums zu studieren, dem letztern für sein weitgehendes Entgegenkommen, welches er mir bei Benützung der Sammlungen zuteil werden ließ.

I. Genus *Milax* Gray.

A. Subgenus *Milax* s. str.

a) Sectio *Lallemantia* Mab.

1. *Milax (Milax) gagates* Drap.

Fundstellen der Belegstücke: Insel Meleda, leg. Steindachner; Desagüe, Chile, leg. Hopke; S. Vito auf Brazza, leg. Sturany, S. IV. 1901; Neresi, I. Brazza, leg. Sturany, 6. IV. 1901; Laguna Tenerife, leg. Brunner, 1889; Trient; Madeira; Spanien; Radavac bei Konjica, leg. Sturany, 1898 (juv.); Insel Elba, leg. Holdhaus, 1904; Insel Elba: Marciana, leg. Paganetti, 1908; Palermo, Sizilien, leg. Holdhaus, 1906. (Von dieser Fundstelle wurde ein Exemplar auch anatomisch untersucht; die Endteile der Genitalien sind außerordentlich charak-

¹ Die Belegstücke aller angeführten Fundorte, sowie die Typen der neu beschriebenen Arten sind im Besitze des Naturhistorischen Museums in Wien.

teristisch, und die mächtige Ausbildung der Anhangsdrüse ist besonders bemerkenswert. Penis und Epiphallus voneinander scharf getrennt, Bursa copulatrix mit dickem Ausführungsgang. Abb. 1.)¹

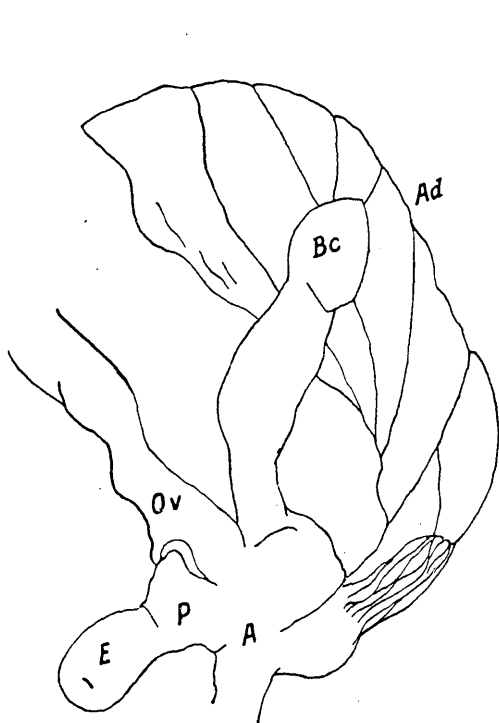


Abb. 1.

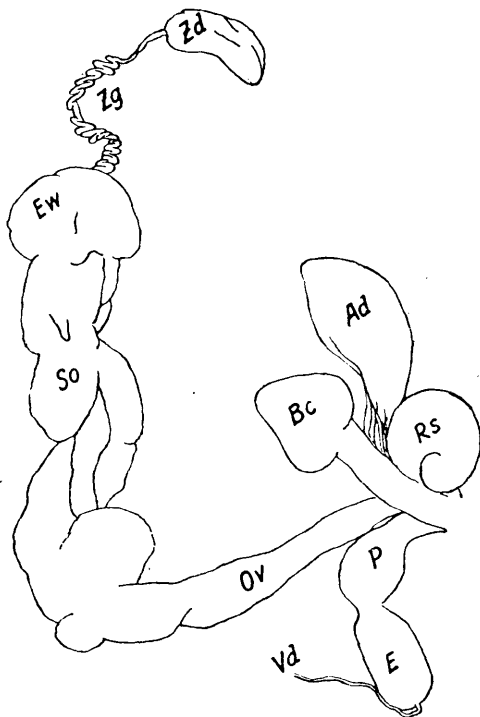


Abb. 2.

Ficuzza, Sizilien, leg. Holdhaus, 1906; Sard. mer. Insel S. Pietro, Carloforte, leg. Krüger, IV. 1912; Tunis, Djebel-Bon-Kouz-nin. leg. F. Werner, 12. IV. 1913. (Das Tier ist klein, doch die anatomischen Untersuchungen zeigten, daß wir es mit *M. gagates* zu tun haben; die wohlentwickelten Geschlechtsorgane sind auf Abb. 2 zu sehen.)

1 A. *Milax (Milax) gagates* Drap. var. *Benoiti* Less. u. Poll.
Italien: Mte Gargano, leg. Holdhaus, 1907.

b) Sectio *Tandonia* Less. u. Poll.

2. *Milax (Milax) Sowerbyi* Fér.

Fundstellen der Belegstücke: Trstenig bei der Scala santa, leg. Galvagni, 30. III. 1901; Lovrana bei Abbazia (Istrien), leg. Sturany, 1896:

¹ Die auf den Abbildungen stehenden Buchstaben bezeichnen folgende Teile der Geschlechtsorgane: Zwitterdrüse (Zd), Zwittergang (Zg), Eiweißdrüse (Ew), Spermo-viductus (So), Oviductus (Ov), Bursa copulatrix (Bc), Vas deferens (Vd), Epiphallus (E), Penis (P), Atrium (A), Anhangsdrüse (Ad), Spermatophore (Sp), Reizkörpersack (Rs).

Castelnuovo, Dalmatien, leg. H o l d h a u s, 1902; Obrovazzo, Dalmatien, leg. O b e r w i m m e r; Cameno, Süd-Dalmatien, leg. P a g a n e t t i, 1902; I. Cazza, bei Lagosta, Exp. „Adria“, 27. V. 1911; Ombla, leg. W e r n e r, 1897; Orebic, Halbinsel Sabioncello, leg. W e r n e r, 1906; S. Pietro, J. Brazza, leg. S t u r a n y, 9. IV. 1901; I. Meleda, leg. W e r n e r, 10. IV. 1906; Metkovic, Dalmatien, leg. H o l d h a u s, 16. III. 1902; Umgebung der Stadt Lissa, Dalmatien, leg. G a l v a g n i, 8. IV. 1906; I. Busi bei Lissa, Dalmatien, Exp. „Adria“, 20. V. 1911; Sc. Palazzuoli bei Lussin, leg. G a l v a g n i, 11. IV. 1908; Sc. Oriule grande bei Lussin, leg. G a l v a g n i, 12. IV. 1908; Sc. Asinello bei Lussin, leg. G a l v a g n i, 17. IV. 1908; Triest, Barcola, leg. K u s c e r, II. 1915. (Von dieser Fundstelle wurde ein Exemplar auch anatomisch unter-

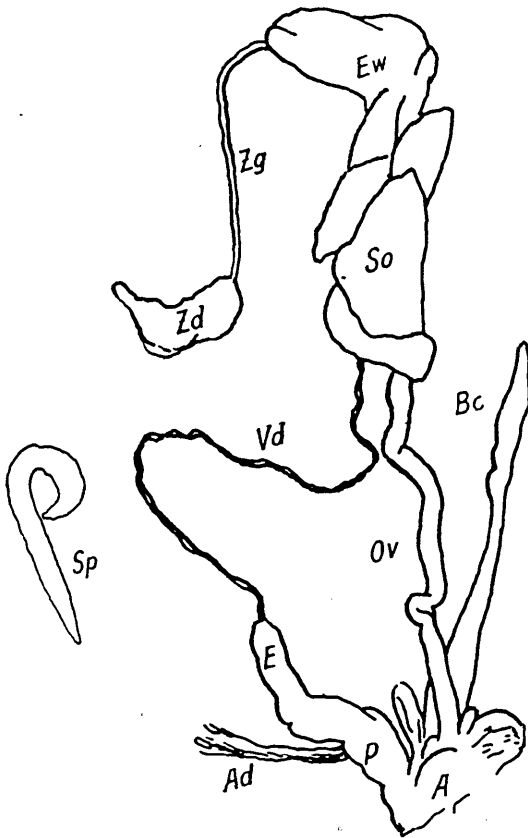


Abb. 3.



Abb. 4.

sucht; die Genitalien waren charakteristisch, Bursa copulatrix lang ausgezogen, Spermatophor lang, ungefähr walzenförmig, sichelartig gekrümmt und mit vielen kleinen Chitinhaken versehen. Abb. 3 und 4.) Triest, Kastanienwäldchen am Karstabhang, III. 1915, leg. K u s c e r, Triest, leg. K u s c e r, 16. IV. 1911, Triest, Boschetto, XII. 1910.

Mali Halan (1100 m ü. M.), leg. O b e r w i m m e r; Korito, Herzegowina (1000 m ü. M.), leg. W e r n e r, 1897; Gacko, Herzegowina, leg. S t u r a n y, VI. 1900; Vrabanje, Herzegowina, leg. S t u r a n y, 18. VII. 1899; Bilek,

Herzegowina, leg. Sturany, VI. 1900; Bilek, Herzegowina, leg. Werner, 1897; Plana, Herzegowina, leg. Werner, 1897; Kobila Glava, Herzegowina, leg. Sturany, 1900; Radavac, bei Konjica, leg. Sturany, 1898; „Blauer Felsen“ bei Slivno (Ostrumelien) (1300 m ü. M.), leg. Rebel, 1896; Budua, leg. Werner 1897; Argostoli, Kephallonia, leg. Werner, 1901; Olympia, Griechenland, leg. Werner, 1901; Taygetos-Gebiet, leg. Holtz, 1902; Parnass, Griechenland, leg. Steindachner; Korfu bei Kastrades, leg. Paganetti, 1903; Korfu, leg. Werner, 1901; Korfu, leg. Werner, III. 1894; Delphi, Kastalia-Quelle, leg. Schlesinger, 22. IV. 1911 (juv.); Insel Santa Maura, Jon. Insel, leg. Werner, 27. III. 1894; I. Zakynthos (Zante), leg. Werner, 1894 (juv.); Korfu (Alcanone), leg. Toldt, 11. IV. 1911; Korfu, Al Canare, Park „Mon Repos“, leg. Schlesinger, 13. V. 1911; Chalkis, Euboea, leg. Holtz, 3. IV. 1926; Olympia, Griechenland, leg. Toldt, 12. IV. 1911, I. Delos, Kykladen, leg. Toldt, 15. IV. 1911; Delphi, Griechenland, leg. Toldt, 22. IV. 1911; Candia, Kreta, leg. Holtz, 1903; Assitaes, Kreta, leg. Holtz, 1903.

„Beiersche Ausbeute“: Korfu, Lagune, 31. III. 1929; Korfu, Potamos, 1. IV. 1929; Korfu, Pantokrator Spartilla, 4. IV. 1929; Levkas, Kaligoni, 14. IV. 1929; Levkas, Frini, 10. IV. 1929.

Montagnola, Senese bei Siena, Toscana, leg. Holdhaus, IV. 1909; Piombino, Toscana, leg. Kniz, II. 1908; Ficuzza, Sizilien, leg. Holdhaus, 1906.

2 A. *Milax (Milax) Sowerbyi* Fér. subspec. *Hessei* Bttg.

Fundstellen: Slivno, Ostrumelien, leg. Rebel, 1896; Levkas, Sivros, (250 m ü. M.), leg. Beier, 25. IV. 1929.

2 B. *Milax (Milax) Sowerbyi* Fér. var. *nigrescens* Cock.

Mte Gargano, Italien, leg. Holdhaus, 1906.

2 C. *Milax (Milax) Sowerbyi* Fér. var. *pallidissima* Less. u. Poll.

Mte Gargano, Italien, leg. Holdhaus, 1907.

Übergangsformen zwischen *Milax (Milax) Sowerbyi* Fér. und *Milax (Milax) marginatus* Drap.

Athen, leg. Sturany, 12. IX. 1891; (det. Simroth!) Slivno, Ostrumelien, leg. Rebel, 1896 (det. Babor!).

3. *Milax (Milax) marginatus* Drap.

Fundstellen: Prag, leg. Babor, 1895; Deutsch-Matrei, N.-Tirol, leg. Galvagni, 1900; Zara Vecchia, Dalmatien, leg. Sturany, 23. V. 1891; Fenestrelle, Piemonte, leg. Brunet, 1908. (Auch anatomisch untersucht,

Abb. 5. Auffallend ist die wohlentwickelte Endblase der Bursa copulatrix und die große Anhangsdrüse. Epiphallus bedeutend länger als der Penis. Färbung typisch für *marginatus*.) Montagnola Senese bei Siena, Toscana, leg. H o l d h a u s, IV. 1909.

4. *Milax (Milax) gracilis* Leydig.

Fundstellen der Belegstücke: Maria Lanzendorf, leg. E. M i k u l a, VIII. 1924; Wiener-Neustadt, Akademie-Park, leg. W a g n e r; Vorderbrühl („Meierei“), leg. S t u r a n y, 21. X. 1894; Wien, Ober-St.-Veit, K u s c e r d o n., Wien-Hütteldorf, coll. S t u r a n y, 1893, 1898; Kaposvár, Ungarn, leg. S z a b ó, 1928.

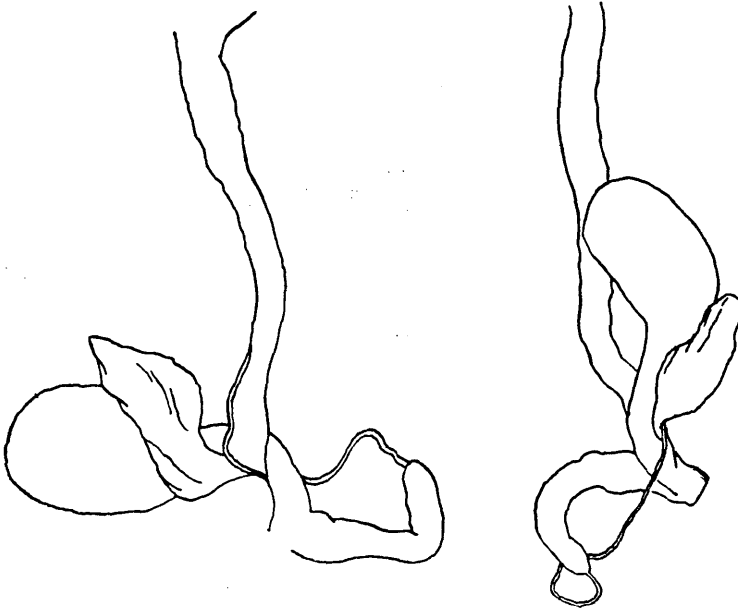


Abb. 5.

5. *Milax (Milax) Reuleauxi* Cless.

Fundstellen: Baba, Herzegowina (1737 m ü. M.), leg. S t u r a n y, 23. VII. 1899; Orjen, Herzegowina, leg. S t u r a n y, 18. VII. 1899; Spalato, leg. M a n n, 1861; I. Busi bei Lissa, 20. V. 1911, Exp. „Adria“; Duare, zwischen Almissa und Makarska, leg. S t u r a n y, 13. IV. 1901; Makarska, leg. W e r n e r, 9. IX. 1927; Curzola, leg. S t u r a n y, 29. IV. 1903; Curzola, leg. G a l v a g n i, 21. VII. 1908; S. Pietro della Brazza, leg. S t u r a n y, 1901; Almissa, leg. W a g n e r; I. Cazza bei Lagosta, Exp. „Adria“, 27. V. 1911.

6. *Milax (Milax) montenegrinus* Simr.

Fundstellen: Campo Grosso, Italien, leg. R o t h e, 25. VII. 1901; Celebic, Koinsko polje, Bosnien, leg. S t u r a n y, 1902; Montenegro, Ivanova Aluga am Fuße des Lovcen, leg. S t u r a n y, 1903. (Auch anatomisch unter-

sucht. Die Genitalorgane waren schwach entwickelt, nur Penis (Epiphallus) lang und zylindrisch.)

7. *Milax (Milax) dalmatinus* Simr.

Ragusa, Dalmatien, leg. Holdhaus, 1902. Die Geschlechtsorgane waren noch unentwickelt, doch die Körperfarbe und die Zeichnung verschaffen uns darüber Klarheit, daß wir es mit *M. dalmatinus* zu tun haben. Dalmatien (näherer Fundort, Sammler und Datum fehlen; coll. Dr. Blume).

8. *Milax (Milax) Adensameri* nov. spec.

Beschreibung der äußeren Merkmale (Abb. 6).

Die Tiere sind sehr lang, schlank, oben dunkel, an der Unterseite heller gefärbt; der Rücken ist oben ganz schwarz, so auch die Seitenteile, welche nur gegen die Sohle ein wenig blasser werden. Der obere Teil des Mantels ist ganz schwarz, die an der Oberfläche sich befindende hufeisenförmige Rinne

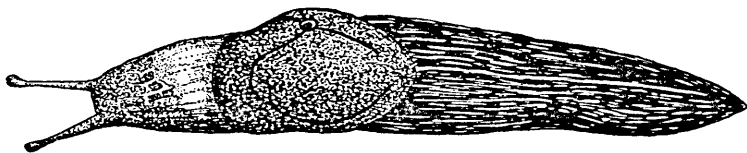


Abb. 6.

wohl ausgeprägt, und daher leicht wahrzunehmen; der untere Mantelteil ist von Ockerfarbe. Der Kopf vorne dunkelgrau, nach rückwärts blasser werdend, die Halsteile, ferner die unter dem Schild sich befindenden Körperteile sind ockergelb. Der Kiel ist nur auf dem Schwanz scharf und prägnant ausgebildet, doch er erstreckt sich ganz bis zum Mantel. Die Sohlenfurchen sind nicht gerade sehr tief, die Felder der Sohle werden trotzdem genügend scharf voneinander getrennt. Mittelfeld breit, blaßgelb, die schmälere Seitenfelder sind entschieden etwas dunkler.

Geschlechtsorgane (Abb. 7). Hier sind besonders die Endteile sehr charakteristisch. Vor dem mächtigen, walzenförmigen Penis hat sich ein langer aber auch dünner Epiphallus ausgebildet. Bursa copulatrix stellt eine lange, dicke Röhre dar; die Endblase ist von länglich-eiförmiger Gestalt. Der freie Teil des bedeutend dünneren Oviductes ist ziemlich lang; nach der Vereinigung des Oviductes mit dem Bursa-Stiel folgt die Vagina, die ungefähr um ihren Mittelteil die akzessorischen Geschlechtsdrüsen trägt. Die Ausbildung derselben ist sehr merkwürdig; die Drüsen bilden einzelne Röhrchen, welche an den Seiten der Vagina befestigt sind, und ihr Sekret dort abgeben. Auffallend ist die Länge der Vagina.

Fundstelle: Obrovazzo, Dalmatien, leg. Oberwimmer. 2 Exemplare, das eine anatomisch untersucht.

Maße:

1. Exemplar. Körperlänge: 41 mm, Breite im Schildregion: 8 mm.

Mantellänge: 13 mm, Breite: 8.5 mm.

Breite des Mittelfeldes der Sohle: 2 mm.

Breite der Seitenfelder der Sohle: 1—1 mm.

2. Exemplar. Körperlänge: 44 mm, Breite im Schildregion: 8.5 mm.

Mantellänge: 14 mm, Breite: 9 mm.

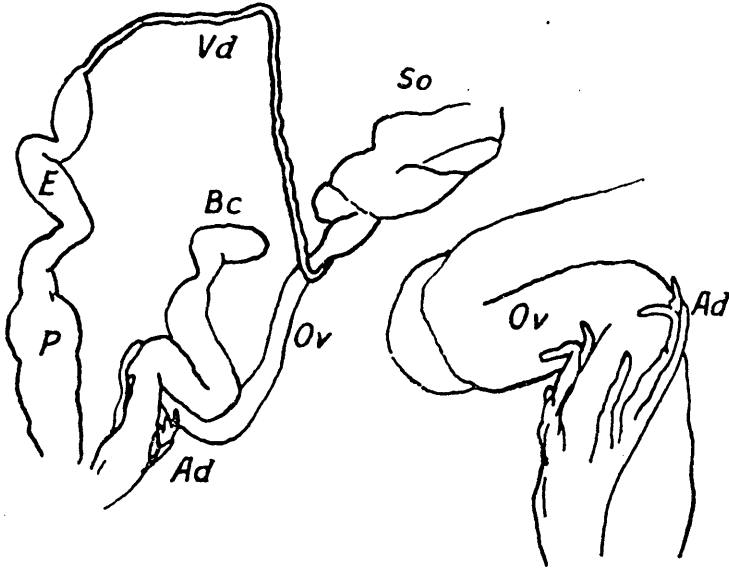


Abb. 7.

Breite des Mittelfeldes der Sohle: 2 mm.

Breite der Seitenfelder der Sohle: 1—1 mm.

Ich habe diese neue Art zu Ehren unseres bekannten Malakologen Herrn Dr. Wolfgang A d e n s a m e r benannt.

9. *Milax (Milax) serbicus* nov. spec.

Beschreibung der äußeren Merkmale (Abb. 8).

Die Tiere sind von mittlerer Größe und von schlanker, schöner Gestalt; Grundfarbe des Körpers ockergelb, mit bräunlich-grauer Schattierung, gegen den Rücken zu dunkler werdend, in der Nähe der Sohle abgeblaßt. Die

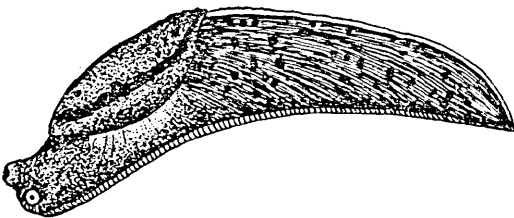


Abb. 8.

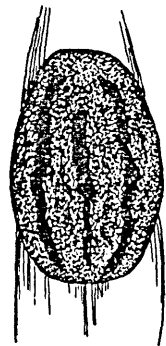


Abb. 9.

kleineren, jungen Exemplare sind dunkler, als das große Tier. Der Körper trägt an beiden Seiten kleine, scharfbegrenzte, dunkelgraue, man könnte sogar sagen schwarze Pünktchen, die erwachsene Schnecke mehr (30—40 an einer Seite), die halbwüchsigen weniger.

Interessant ist das Aussehen des länglich gestalteten Mantels (Abb. 9). Derselbe besitzt eine marmorierte Zeichnung, welche aus dem helleren Grundton und aus verwaschenen, kleineren und größeren, dunklen, bräunlich-grauen Flecken gebildet wird. Die kaum bemerkbare hufeisenförmige Rinne ist durch keinerlei dunklere Streifen ausgezeichnet, dagegen verlaufen in der Nähe des Schildrandes auf beiden Seiten des Mantels dunkel gefärbte Längsbinden, zu welchen sich noch eine mittlere Längsbinde gesellt.

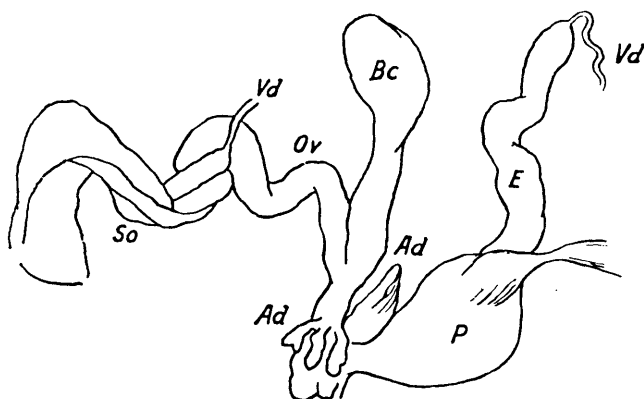


Abb. 10.

Diese mittlere Längsbinde ist nicht so stark ausgebildet, wie die zwei seitlichen, aber trotzdem bei allen 3 vorliegenden Exemplaren deutlich erkennbar. Sie liegt gerade in der Mitte als eine Fortsetzung des wohlausgeprägten, sich hell heraushebenden Kieles, welcher letzterer von dem Schwanzende bis zum Mantel reicht. Der untere Teil des Schildes, der Nacken, der Hals und die Sohle sind ausgesprochen ockergelb. Der Kopf, und die Endteile der beiden großen Fühler grau; die zwei kleinen Fühler sind ein wenig heller. Die Sohle ist dreiteilig, mit der bekannten, in Zickzack-Linie verlaufenden Furchenzeichnung; der Mittelteil ist bedeutend breiter als die Seitenfelder.

Geschlechtsorgane (Abb. 10). Besonders charakteristisch sind die Endwege. Bursa copulatrix mit einer mächtigen, eiförmigen Endblase, und mit einem dicken Ausführungsgang, der seitlich den dünneren, röhrenartigen weiblichen Gang aufnimmt. Die Vagina ist kurz. Die Anhangsdrüsen münden in der Nähe des Atriums. Der Penis ist mächtig ausgebildet und breit. Der Epiphallus ist viel dünner, aber länger. Der Musculus retractor penis ist an der Vereinigungsstelle von Penis und Epiphallus befestigt. Das lange und schmale Vas deferens ist scharf vom Prostata getrennt.

Maße	Körperlänge	Breite im Schildregion	Mantellänge	Mantelbreite
1. Exemplar	32 mm	6 mm	12 mm	6 mm
2. Exemplar	26 mm	5 mm	8.5 mm	5 mm
3. Exemplar	23 mm	4.5 mm	7.5 mm	4.5 mm

Fundstelle: Svetka Petka bei Nis, Serbien, leg. K u s c e r, 17. IX. 1912.

C. Sectio: *Promilax* H. Wagn.

10. *Milax (Milax) cavicola* Simr.

In einer Vorhöhle bei Vitalina in Süd-Dalmatien. Leg. P a g a n e t t i,

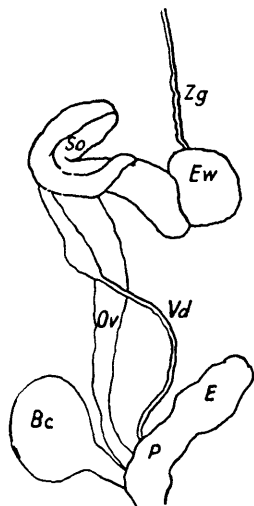


Abb. 11.

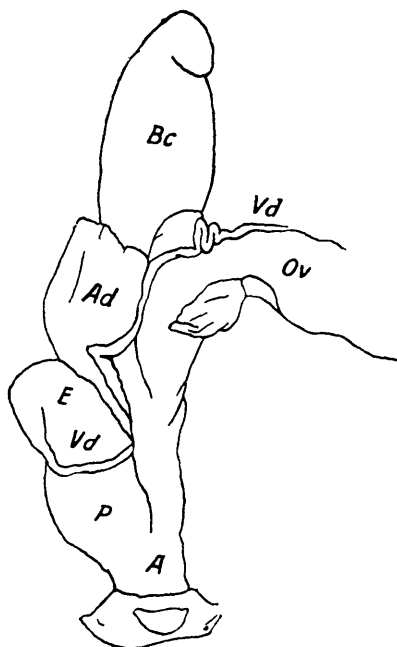


Abb. 12.

1902. Diese Art wurde von Simroth im Jahre 1916 aus dalmatinischen Höhlen beschrieben. Sehr charakteristisch sind die Endteile der Genitalien, an denen sich noch keine akzessorischen Geschlechtsdrüsen ausgebildet haben. Die anatomische Untersuchung eines Belegstückes hat bewiesen, daß wir es mit der obenstehenden Art zu tun haben. Der Geschlechtsapparat ist auf Abb. 11 dargestellt.

B. Subgenus: *Subamalia* Pollra.

11. *Milax (Subamalia) albanicus* Soós.

Die Fundstellen, resp. die Daten der Belegstücke des Wiener Museums sind folgende:

Paštrik, NO.-Albanien, leg. P e n t h e r, 29. V. 1918; Paštrik, leg. P e n-

ther, 30. V.—4. VI. 1918; Paštrik, leg. Penther, 1. VI. 1918; Paštrik, leg. Penther, VII. 10, 11 und VIII. 1918; und Paštrik, leg. Penther, 8. VII. 1918.

Ein Exemplar wurde auch anatomisch untersucht, wobei sich herausstellte, daß auch die wichtigen, für die Art charakteristischen inneren Eigenschaften ebenso mit den von Soós beschriebenen anatomischen Merkmalen übereinstimmen, wie auch die äußere morphologische Beschaffenheit der Tiere.

Der Geschlechtsapparat, bzw. die Endteile desselben sind auf Abb. 12 zu sehen.

12. *Milax (Subamalia) adelphus* Soós.

Fundstellen der Belegstücke: Galica Lums (Spitze), 2400 m ü. M., NO.-Albanien, leg. Penther, 19. VI. 1918; Kostica, 1800 m ü. M., N.-Albanien leg. Penther, 28. VI. 1914; Vila bei Rikavac, 1300—1800 m ü. M., N.-Albanien, leg. Penther, 29. VI. 1914; Buni Jeserce, 2100 m ü. M., N.-Albanien, leg. Penther, 18. VII. 1914; Vermasa, 1100 m ü. M., N.-Albanien, leg. Penther, 20. VI. 1914; Korab, NO.-Albanien, Ende VII. 1918, leg. Zerny.

Ebenso gefärbt als die vorige Art, doch kleiner und schlanker. Anato-

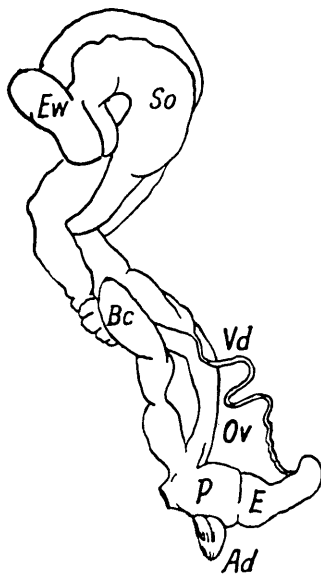


Abb. 13.

misch wurde ein Stück aus Galica Lums untersucht. Die Geschlechtsorgane (Abb. 13) sind wohl ausgebildet, und mit den Genitalien der Typen vollkommen übereinstimmend.

13. *Milax (Subamalia) hellenicus* Simr.

Ragusa, leg. Holdhaus, 1902. Großes Exemplar, die Genitalorgane waren trotzdem unentwickelt. Nach den äußeren, morphologischen Merk-

malen kann man fast sicher annehmen, daß es sich um die Art *M. hellenicus* handelt.

Ithaca, Umgebung des Klosters Kathara, leg. W e r n e r, 1894.

Die Exemplare sind alle groß, die Farbe wechselt zwischen ockergelb und lichtbraun, doch ist es nicht unmöglich, daß sie im Alkohol ein wenig verbleicht wurden. Die Sohle ist ockergelb. Der Kiel ist bloß am Rückenteil scharf ausgebildet. Der Mantel ist ebenso gefärbt als die übrigen Körperteile, und die Tiere sehen gerade so aus, als die Simroth'sche Abbildung; auch seine Beschreibung paßt auf sie.

14. *Milax (Subamalia) Robici* Simr.

Devčicevac a. d. Plitvicer Seen, Kroatien, leg. S t u r a n y, 19. VI. 1895; Crna, Prst, Julische Alpen, 1350 m ü. M., leg. P e n t h e r, 17. VII. 1899; Bärenthal, Karawanken, leg. H o l d h a u s, VIII. 1909.

15. *Milax (Subamalia) taygeticus* nov. spec. (Abb. 14).

Zwei Exemplare vom Taygetos-Gebiet. Die Gestalt ist auffallend schlank und lang, die Körperfarbe verschieden: das größere Exemplar bräunlich-grau, das kleinere hingegen mehr bläulich. Unten sind sie blasser, nach dem Rücken zu dunkler werdend. Rücken dunkel mit einer hellen Mittellinie, die von dem Mantel bis zu dem Schwanzende reicht. Der Kiel fehlt völlig; bei dem kleineren

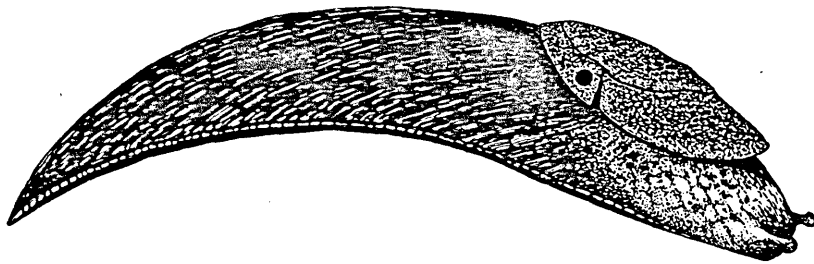


Abb. 14.

Exemplar ist er zwar in Spuren am Hinterende angedeutet, doch das große Stück trägt nur am Schwanz eine fast kaum bemerkbare Erhebung. Der relativ sehr kurze Mantel ist dem Rücken gleich dunkel gefärbt, und ist mit einer wohlausgeprägten, hufeisenförmigen Rinne versehen; Atmungsöffnung ganz rund. Sohle dreiteilig, hell-ockerig gefärbt, ebenso wie Hals, Nacken und Schildunterteil. Kopf grau.

Die Geschlechtsorgane waren unentwickelt, aber die äußeren morphologischen Merkmale genügen vollständig, um die vorliegenden Stücke als Repräsentanten einer neuen Art aufzufassen. Es könnten ja bloß zwei andere Spezies in Frage kommen: *Milax creticus* und *Milax hellenicus*, doch mit diesen ist eine Verwechslung ausgeschlossen. Die schlanke, lange Gestalt muß noch einmal hervorgehoben werden.

Maße	Körperlänge	Breite im Schildregion	Mantellänge	Mantelbreite
1. Exemplar	54 mm	8 mm	15 mm	10 mm
2. Exemplar	385 mm	7 mm	11 mm	7 mm

Fundstelle: Taygetos-Gebiet, leg. H o l t z, 1902.

C. Subgenus *Micromilax*, P. Hesse.

16. *Milax (Micromilax?) cyprius?* Simr.

Ein einziges Exemplar von Cypern. Don. B a b o r, 1898. Geschlechtlich unreif, so, daß ich die Art nicht feststellen konnte. Vermutlich handelt es sich um die von Simroth beschriebene cyprische Art: *Milax (Micromilax) cyprius*.

Außereuropäische *Milax*-Arten.

17. *Milax barypus* Bgt. Smyrna.

18. *Milax emarginatus* Hutt. Auckland.

19. *Milax pectinatus* Selen. Sydney.

20. *Milax antipodum* Pf. Neuseeland, Mitatai-Fluß.

Unbestimmbare *Milax*-Formen.

Milax (Subamalia?) sp., Sebenico, 1885; Nord-Albanien, leg. P e n t h e r, 1914. (Kleine, unentwickelte *Milax*-Form; der ganze Rücken ist gekielt); Sparta, Griechenland, leg. W e r n e r, 1901; (*Milax* sp. juv.); Sao Cruz, Prov. Rio Grande do Sul, leg. S t i g l m a y e r (*Milax* sp. juv.); La Paz, Bolivien, 3600 m. ü. M. (*Milax* sp. juv.).

II. Genus *Aspidoporus* Fitz.

1. *Aspidoporus limax* Fitz.

Fundstellen der Belegstücke.

Polster, 1911 m. ü. M., A. Prebichl (Stmk.), coll. S t u r a n y, 31. VIII. 1901; Aufstieg von Niederalpel zur Veitschalpe, zirka 1400 m. ü. M., coll. S t u r a n y, 6. VIII. 1896; Jägerhaus, auf dem Wege v. Niederalpel z. Hohen Veitsch, 1400 m. ü. M., leg. S t u r a n y, VI. 1897; Solen-Alm, zwischen Niederalp und Hohen Veitsch, 1400 m. ü. M., leg. S t u r a n y, 12. IX. 1910; Passubio, Südtirol, leg. R o t h e, 23. VII. 1901; Krain (Adelsberg), leg. S t u r a n y, IV. 1901; Tisovica Prenj, leg. S t u r a n y, 1898; Plasa bei Jablanica, Herzegowina, leg. P e n t h e r, 1900; Spalato-Clissa, leg. W e r n e r, 1906; Kameno bei Castelnuovo (Süddalmatien), leg. P a g a n e t t i, 1902; Castelnuovo, leg. H o l d h a u s, 1902; Salona, Dalmatien, leg. W e r n e r, 1906; Njegus, Montenegro, leg. W e r n e r, 1897; Höhle bei Krskak, Njegus, Montenegro, leg. O b e r w i m m e r, 1929. (Von dieser Höhlenform wurde ein

Exemplar auch anatomisch untersucht. Merkwürdig ist die Größe der Zwitterdrüse und die Länge des Zwitterganges. Eiweißdrüse schmal, Spermo-viductus mächtig ausgebildet, Bursa copulatrix mit einer länglichen, spitz ausgezogenen Endblase. Abb. 15.)

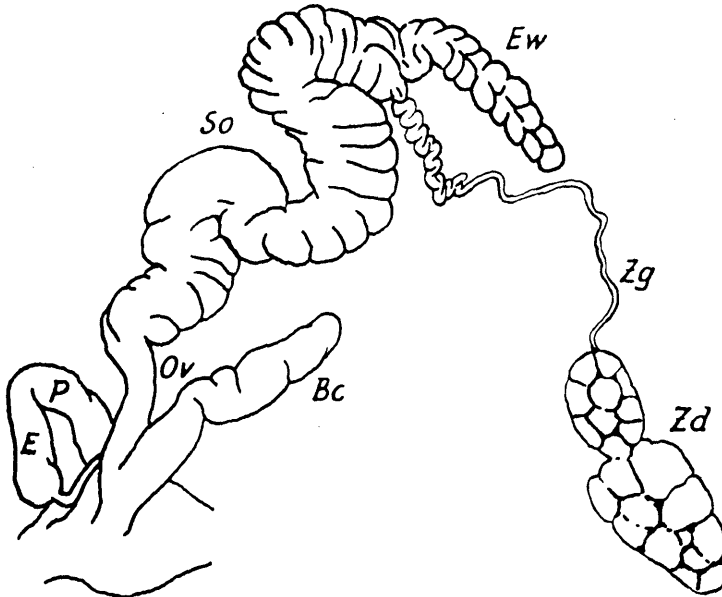


Abb. 15.

III. Genus *Parmacella* Cuv.

A. Subgenus. *Parmacella* s. str.

1. *Parmacella* (*Parmacella*) *Olivieri* Cuv.

Lenkoran, leg. Boettger, 1882; Samarkand, Turkestan, leg. Baron H. Otto Rosen.

2. *Parmacella* (*Parmacella*) *valenciennesi* Webb und Van Beneden.

Sevilla, leg. Steindachner.

Außereuropäische Formen.

Parmacella sp. Neu-Guinea.

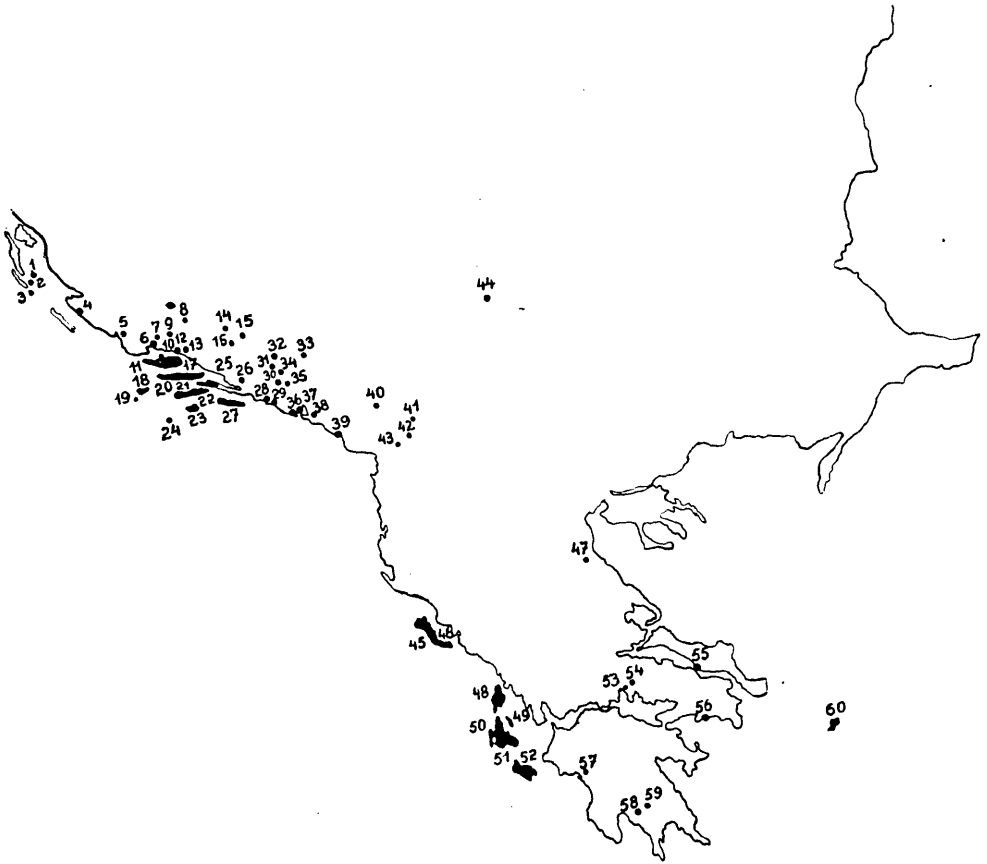
Parmacella (?) sp. Madras.

Kurze zoogeographische Zusammenfassung der Balkanformen (Karte 1).

Milax Sowerbyi Fér. ist eine echte Küstenschnecke. Schon Simrath wußte (7, p. 341), daß diese Art in allerlei Lokalvarietäten gespalten in den meisten Mittelmeerländern vorkommt. Von Ostrumelien an ist sie bis England verbreitet. Die im Wiener Museum sich befindenden Exemplare stammen vorwiegend aus dem Küstengebiet von Dalmatien und Griechenland.

Die dalmatinischen und jonischen Inseln werden auch von dieser Schnecke bewohnt. Außerdem liegen noch Belegstücke von der istrischen Halbinsel, Kroatien, Bosnien, Herzegowina und von Italien vor.

Ähnlich steht es mit *Milax gagates* Drap. Sie kommt auch in den Mittelmeerländern vor, bewohnt aber auch die atlantische Küste von Portugal bis England, und wurde vielleicht durch den Menschen in andere Weltteile verschleppt. Die hier aufgezählten Belegstücke wurden in Dalmatien, auf den dalmatinischen Inseln, in Herzegowina, auf Sardinien, Sizilien, auf der Insel



Karte 1.

Elba, auf Madeira, in Italien, in Spanien, in Tunis und in Chile gefunden. Die aus dem Binnenlande gemeldeten Fundorte sind alle höchst verdächtig, da das Vorkommen dieser Art auf die Nähe des Meeres beschränkt ist.

Von den übrigen Arten, welche noch eine größere Verbreitung besitzen, können wir *Milax Reuleauxi*, *Milax hellenicus*, *Milax montenegrinus* und *Aspidoporus limax* nennen. Die erstgenannte Art kommt wahrscheinlich zerstreut in Dalmatien überall vor, ist aber auch an einigen Stellen in Herzegowina aufzufinden, während *Aspidoporus limax* in Tirol, im Wiener-Wald, in Steiermark, Krain, Dalmatien, Herzegowina und Montenegro sich verbreitet hat; die Fundstellen der Art *Milax hellenicus* liegen in Griechenland

(Ithaca, Korfu usw.) und in Dalmatien (Ragusa), diejenigen der *Milax montenegrinus* in Süddalmatien, Bosnien und Montenegro.

Das Vorkommen der übrigen Formen ist nach dem Stande unseres Wissens meistens nur auf sehr unbedeutende, kleine Stellen einzelner Länder beschränkt, und ihre anatomische Variabilität scheint anzudeuten, daß bei ihnen eine rezente, noch fortschreitende Artbildung im vollen Fluß ist. Beschränkte Verbreitung haben: *Milax adelphus* (Albanien), *Milax albanicus* (Albanien), *Milax dalmatinus* (Dalmatien, Ragusa) und *Milax cavicola* (Höhlen in Dalmatien).

Die neu beschriebenen Formen gehören aller Wahrscheinlichkeit nach auch der letzteren Gruppe an.

Verzeichnis der Fundstellen.

(Siehe Karte 1.)

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Palazzuoli bei der Insel Lussin. | 31. Baba. |
| 2. Oriule Grande bei der Insel Lussin. | 32. Gacko. |
| 3. Asinello bei der Insel Lussin. | 33. Njegos. |
| 4. Zara. | 34. Korito. |
| 5. Sebenico. | 35. Bilek. |
| 6. Spalato. | 36. Castelnuovo. |
| 7. Salona. | 37. Orjen. |
| 8. Celebic, Koinsko polje. | 38. Ivanova Aluga. |
| 9. Obrovazzo. | 39. Budua. |
| 10. S. Pietro auf der Insel Brazza. | 40. Rikavac. |
| 11. Die Insel Brazza. | 41. Pastrik. |
| 12. Almissa. | 42. Galica Lums. |
| 13. Duare. | 43. Korab. |
| 14. Kobilja glava. | 44. Svetka Petka. |
| 15. Prej. | 45. Die Insel Korfu. |
| 16. Jablanica. | 46. Die Stadt Korfu. |
| 17. S. Vito auf der Insel Brazza. | 47. Olympos. |
| 18. Lissa. | 48. Levkas (Santa Maura). |
| 19. Busi. | 49. Ithaka. |
| 20. Lessina. | 50. Kephallonia. |
| 21. Orebic auf der Halbinsel Sabioncello. | 51. Argostoli. |
| 22. Curzola. | 52. Zakynthos (Insel Zante). |
| 23. Lagosta. | 53. Delphi. |
| 24. Cazza. | 54. Parnassos. |
| 25. Trstenig. | 55. Chalkis. |
| 26. Metkovic. | 56. Athen. |
| 27. Meleda. | 57. Olympos. |
| 28. Ombla. | 58. Taygetos. |
| 29. Ragusa. | 59. Sparta. |
| 30. Plana. | 60. Insel Delos. |

Literatur.

1. Babor, J. F., Über die von Herrn Dr. H. Rebel im Jahre 1896 in Ostrumelien gesammelten Nacktschnecken. Ann. k. k. Naturhist. Hofmus. Wien, XIII, 1898.
2. Babor, J. F., Über *Aspidoporus limax* Fitz. Ann. k. k. Naturh. Hofm. Wien, XIII, 1898.

3. Babor, J. F., Mittheilungen über Nacktschnecken in der Sammlung des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums. Ann. k. k. Naturhist. Hofm. Wien, XV, 1900.
4. Böttger, O., Nacktschnecken aus Epirus und von den ionischen Inseln. Nachrbl. D. Mal. Ges., XIV, 1882.
5. Clessin, S., Beitrag zur Fauna der Binnenmollusken Dalmatiens. Malak. Bl. IX, 1887.
6. Hesse, P., Die Nacktschnecken der palaearktischen Region. Abh. Arch. Moll., II, 1926.
7. Simroth, H., Versuch einer Naturgeschichte der deutschen Nacktschnecken und ihrer europäischen Verwandten. Zeitschr. wiss. Zoologie, 42, 1885.
8. Simroth, H., Ueber bekannte und neue paläarktische Nacktschnecken. Jahrb. D. Mal. Ges., XIII, 1886.
9. Simroth, H., Ueber einige Nacktschnecken von Montenegro und Corsica. Nachrbl. D. Mal. Ges., 32, 1900.
10. Simroth, H., Nacktschneckenstudien in den Südalpen. Abh. Senck. Ges., 32, 1910.
11. Simroth, H., Über einige von Herrn Dr. Absolon in der Herzegowina erbeutete höhlenbewohnende Nacktschnecken. Nachrbl. D. Mal. Ges., 48, 1916.
12. Soós, L., Mollusca. Explor. Zool. Csiki Alb. I., Bpest. 1924.
13. Wagner, H., Morphologische und anatomische Studien an *Milax*. Zool. Anz., 88, 1930.
14. Wagner, H., Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Milax*. Ann. Mus. Nat. Hung. XXVI, 1929.
15. Wagner, H., Die Nacktschnecken. (Zoologische Forschungsreise nach den ionischen Inseln und dem Peloponnes. Von Max Beier). Sb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Klasse, Abt. I, 139, 1930.

Nachtrag.

(Mit 7 Textfiguren.)

I. Familia: *Limacidae* Gray, 1824.

A. Subfamilia: *Parmacellinae* P. Hesse, 1926.

I. Genus: *Milax* Gray, 1855.

a) Subgenus: *Milax* s. str.

1. Sectio: *Lallemantia* Mabile, 1868.

1. Species: *Milax (Milax) gagates* Drap.

Fundstellen: Naxos, Philoti, 9. IV. 1927, leg. Werner (juv.); Fleminen, West-Algerien, 4. V. 1928, leg. Werner.

2. Sectio: *Tandonia* Less. & Poll., 1882.

2. Species: *Milax (Milax) Sowerbyi* Fé r.

Fundstellen: Dalmatia; Milos, Profit Ilias, 700 m, 16. IV. 1927, leg. Werner (juv.); Korinth, 23. IV. 1927, leg. Werner.

3. Species: *Milax (Milax) marginatus* Drap.

Fundstelle: Fenestrelle, Piemont, 3. V. 1909, leg. Brunet.

Neue Formen.

4. Species: *Milax (Milax) Kusceri* nov. spec.

Fundstelle: Svetka Petka bei Nis, Serbien, IX. 1912, leg. Kuscer.

Beschreibung der äußeren Eigenschaften (Abb. 1 auf S. 73):

Tier mittelgroß, ziemlich schlank, oben dunkler, unten heller gefärbt. Die Grundfarbe ist eine bräunliche Fleischfarbe, die mit einer besonders in-

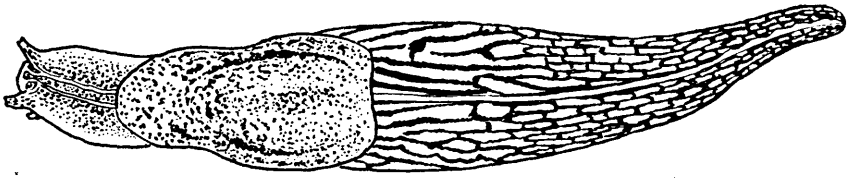


Abb. 1.

interessanten, lebhaft an *Agriolimax agrestis reticulatus* erinnernden, Zeichnung versehen ist. Diese Zeichnung ist besonders am Rücken und an den Seitenteilen des Körpers gut ausgebildet, wo die parallel nebeneinander laufenden dunkleren Pigmentstreifen an mehreren Stellen durch Querstreifen miteinander in Verbindung treten, und in dieser Weise eine retikulierte Zeichnung zustande bringen, die der Pigmentierung von *Agriolimax agrestis reticulatus* täuschend ähnlich ist. Am Nacken und neben der Sohle ist kein Pig-

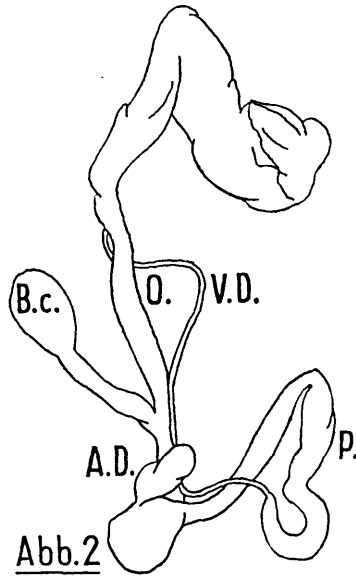


Abb. 2

ment vorhanden. Der Mantel ist ein normaler *Milax*-Mantel; vorn schmaler, hinten breit und abgestumpft, mit hufeisenförmiger Rinne. Eine dunkle Pigmentierung in und längs dieser Rinne hebt die hufeisenförmige Gestalt noch stärker hervor. In der Mittellinie des Mantels befindet sich noch ein dritter Streifen, welcher als eine Fortsetzung der Kiellinie aufgefaßt werden kann. Der über den ganzen Rücken sich hinziehende Kiel ist hell, ohne jede Zeichnung. Schnauze, Sohle, Nacken sind hell, Kopf und Fühler dunkelgrau gefärbt. Die Atmungsöffnung liegt unter der Mantelrinne. Die Sohle stellt die charakteristische *Milax*-Sohle dar, welche aus drei, durch ziemlich tiefe Furchen voneinander getrennten Feldern gebildet wird. Das Mittelfeld ist vorne und in der Mitte am breitesten, hinten aber wird es von den Seitenfeldern in der Breite ein wenig übertroffen.

Geschlechtsorgane (Abb. 2).

Oviductus und Vas deferens lösen sich verhältnismäßig schnell voneinander, so daß ein ziemlich langer, freier Oviduct entsteht. Die Endblase von Bursa copulatrix sitzt auf einem langen Stiel, welches in den weiblichen Gang mündet. Vagina ziemlich lang, Anhangsdrüse lappenförmig. Das männliche Begattungsorgan ist in seiner ersten Hälfte verhältnismäßig schlank, dann wird es dicker, doch die Endteile verjüngen sich wieder allmählich. Es ist sehr merkwürdig, was für große Unterschiede zwischen den Genitalien der hier beschriebenen, neuen Art, und denen von ebenfalls mir beschriebenen, auch von demselben Fundort stammenden *Milax (Milax) serbicus* bestehen.

Type. Es liegt bloß ein einziges Exemplar vor, das auch die Type der neuen Art darstellt. Länge 39 mm, Breite (in der Schildregion gemessen) 6 mm, Länge des Schildes 12 mm.

Die neue Art benenne ich zu Ehren des bekannten Malakologen und Sammlers Dr. L. K u s c e r.

B. Subgenus: *Subamalia*, Pollra, 1887.

5. Species: *Milax (Subamalia) nov. spec.?*

Beschreibung: Körper lang, schmal, zylindrisch, am Hinterende schwach gekielt. Die Kiellinie, welche sich bis zu dem Mantel erstreckt, ist von einer hellen Farbe, dagegen der Rücken und auch die Seitenteile des Tieres graubraun gefärbt. Der ganze Körper ist einfarbig, ohne jede Zeichnung. Der Schild besitzt die wohlbekannte hufeisenförmige Rinne und eine runde Atmungsöffnung. Die drei Sohlenfelder sind von gleicher Farbe (Abb. 3).

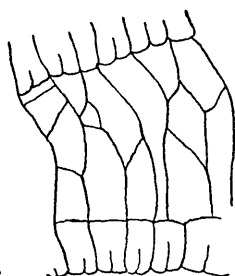


Abb. 3

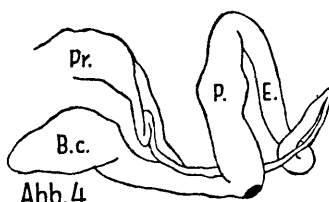


Abb. 4

Maße:

Länge des Körpers: 80 mm, Länge des Schildes: 19 mm, Breite des Sohlenmittelfeldes: 4.5 mm, Breite der Seitenfelder: 2 mm.

Geschlechtsorgane (Abb. 4): Von den Genitalien sind hauptsächlich die Endwege sehr charakteristisch. Nach den dünnen Vas deferens folgt ein dicker Epiphallus und dann ein noch dickerer Penis. Der Penis wird vom Epiphallus in der Länge mehrmals übertroffen. Der Peniskopf erscheint mächtig geschwollen. Bursa copulatrix besitzt eine eiförmige Endblase und einen ziemlich langen Stiel. Anhangsdrüsen fehlen.

Die in Rede stehende Form ist vielleicht identisch mit der von mir unlängst beschriebenen Art *Milax taygeticus*. Die mir vorliegenden *Milax taygeticus*-Exemplare waren leider nicht geschlechtsreif, und so kann ich jetzt

noch nicht mit Bestimmtheit entscheiden, ob die jetzt besprochene Form eine neue ist, oder ein Exemplar von *M. taygeticus* darstellt. Nur wenn ein neues Material eintreffen wird, werde ich in der Lage sein, auf diese Frage eine befriedigende Antwort geben zu können. Falls sie neu ist, soll sie den Namen: *Milax (Subamalia) scyrius* tragen.

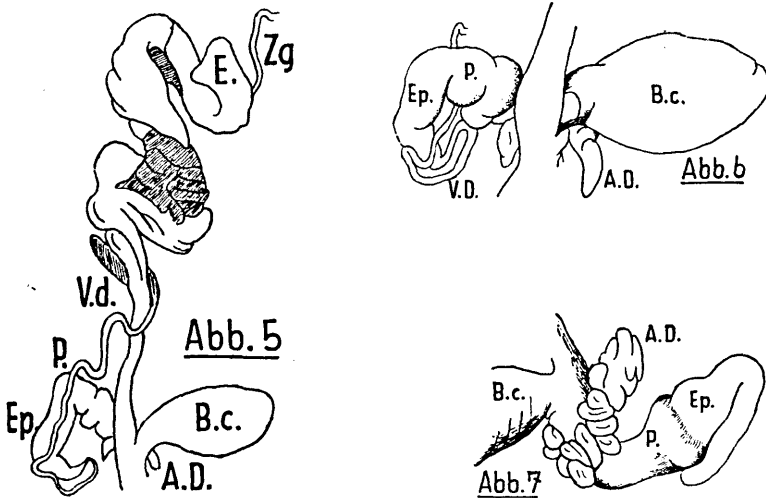
Type. Ein Exemplar, Fundstelle Skyros, Süd-Ins., Griech. 3. V. 1927, leg. Werner.

6. Species: *Milax (Subamalia) athenensis* nov. spec.

Beschreibung: Tier vorn dick, hinten schmaler, von einer bräunlich-grauen Farbe, welche auf dem Kopf, am Schild, und an dem hinteren Schwanzende am dunkelsten ist. Der nach dem Schild folgende Körperteil ist relativ heller. Hell erscheint noch der Nacken und Hals, die, bis zu dem Mantel sich dahinziehende Kiellinie, und die drei Felder der Sohle. Der Mantel trägt keine Zeichnung, ist aber mit der hufeisenförmigen Rinne versehen und besitzt ein rundes Atemloch. Ein Kiel ist nur an dem Hinterende des Körpers vorhanden.

Körperlänge 49 mm, Länge des Schildes 17 mm.

Geschlechtsorgane. (Abb. 5, 6, 7.) Der freie Oviduct ist relativ lang



und schmal, Bursa copulatrix dagegen sehr mächtig ausgebildet. Die Endblase besitzt einen sehr großen Umfang, ihr Ausführungsgang ist im Verhältnis fast ganz unbedeutend. Weiblicher Ausführungsgang, Bursa copulatrix und Penis vereinigen sich im Atrium, das durch seine Länge auffällt.

Der Epiphallus-Teil des Penis verdickt sich allmählich; sein Ende wird von dem eigentlichen Penis durch einen wulstförmigen Ring getrennt. Dieser eigentliche Penis ist viel kürzer als der Epiphallus.

Sehr merkwürdig ist die Lage der Anhangsdrüsen; sie befinden sich in der Nähe der Einmündungsstelle von Bursa copulatrix und Penis, und bestehen aus mehreren kleinen Läppchen, welche dicht nebeneinander zusammenhängend angeordnet sind.

Man kann schon auf den ersten Blick feststellen, daß diese neue Art in die Nähe von *Milax (Subamalia) creticus* gehört. Ähnlich gestaltet sind Atrium, Penis, Epiphallus und Bursa copulatrix; es fehlt jedoch die große Anhangsdrüse gänzlich, der Epiphallus ist hier viel schlanker und länger, die Endblase von Bursa copulatrix eiförmig; der Ausführungsgang von Bursa copulatrix mündet fast direkt in das Atrium genitale, während er bei *Milax creticus* vom weiblichen Ausführungsgang aufgenommen wird, und somit bei jener Art eine lange Vagina entsteht. Jedenfalls dürfen wir annehmen, daß *Milax creticus* die nächstverwandte Art der neuen Species ist.

Fundstelle: Turkowuni bei Athen, 16. IV. 1927, leg. Werner.

Erklärung der Abbildungen im Nachtrag.

1. Abb. Habitusbild der Art *Milax (Milax) Kusceri* nov. spec.
Svetka Petka, Nis, Serbien, IX. 1912, leg. Kuscer.
2. Abb. Geschlechtsorgane von *Milax (Milax) Kusceri* nov. spec.
Svetka Petka, Nis, Serbien, IX. 1912, leg. Kuscer.
3. Abb. Sohle von *Milax (Subamalia)* nov. spec. (?)
Skyros, Süd-Ins. Griech. 3. V. 1927, leg. Werner.
4. Abb. Endwege der Genitalien von *Milax (Subamalia)* nov. spec. (?)
Skyros, Süd-Ins. Griech. 3. V. 1927, leg. Werner.
5. Abb. Geschlechtsapparat von *Milax (Subamalia) athenensis* nov. spec.
Turkowuni bei Athen, 16. IV. 1927, leg. Werner.
6. und 7. Abb. Endwege der Genitalien von *Milax (Subamalia) athenensis* nov. spec.
Turkowuni bei Athen, 16. IV. 1927, leg. Werner.

Abkürzungen.

- Zg. = Zwittergang.
E. = Eiweißdrüse.
O. = Oviductus.
B. c. = Bursa copulatrix.
V. = Vagina.
A. = Atrium genitale.
Pr. = Prostata.
V. D. = Vas deferens.
Ep. = Epiphallus.
P. = Penis.
A. D. = Anhangsdrüsen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1932-33

Band/Volume: [46](#)

Autor(en)/Author(s): Wagner Hans

Artikel/Article: [Die in der Unterfamilie Parmacellinae gehörenden Formen des Naturhistorischen Museums in Wien. 57-76](#)