Arch. Moll. | 92 | 5/6 | 215—225 | Frankfurt am Main, 16. 12. 1963

Zur Verbreitung und Anatomie der Gattung *Boettgerilla*.

Von

GÜNTER SCHMID,

2. Zoologisches Institut Mainz.

Mit 3 Abbildungen und 1 Karte.

Die Gattung *Boettgerilla* war bis zu der Veröffentlichung von WIKTOR (1959) nur in zwei Arten (*compressa* SIMROTH 1910 und *pallens* SIMROTH 1912) aus dem Kaukasus bekannt. Eine dritte Art, *Boettgerilla vermiformis* WIKTOR 1959, wurde nach Funden aus den Sudeten und dem Kaukasus nomenklatorisch gültig beschrieben[1]).

WIKTOR hielt die Art für in Schlesien eingeschleppt und vermutete eine kaukasische Herkunft. Inzwischen liegen aus verschiedenen Gebieten Mitteleuropas so zahlreiche Nachweise vor, daß an eine Einschleppung kaum mehr gedacht werden kann.

Durch ihre Färbung erscheinen *pallens* und *vermiformis* sehr nahe verwandt. Nach WIKTOR unterscheidet sich *vermiformis* von *pallens* nur durch die bedeutendere Größe, die Radula- und Kieferbezahnung und durch die Form der Zwitterdrüse. Diese Unterschiede wurden allerdings nur aus den Abbildungen von SIMROTH (1912) gewonnen, da von *pallens* bisher nur ein einziges Tier bekannt geworden ist. Die Vermutung liegt nahe, daß *vermiformis* und *pallens* identisch sind. Solange der Beweis hierfür nicht geführt werden kann, behalten wir beide Arten bei.

Allen Malakologen im In- und Ausland, die mir ihre Funde und Ergebnisse zur Verfügung gestellt haben, möchte ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aussprechen.

Die Fundorte.

Die Zahl der Nachweise von *Boettgerilla vermiformis* ist noch ständig im Wachsen begriffen. Daher kann diese Mitteilung auch nur eine erste Zusammenfassung sein. Ob diese Art bisher tatsächlich bloß übersehen bzw. nicht erkannt worden ist, obwohl SIMROTH vor fast 50 Jahren schon ähnliche Formen beschrieben hatte, läßt sich heute noch nicht sagen. Immerhin ist es einigermaßen erstaunlich, daß sie innerhalb von 5 Jahren an fünf verschiedenen Stellen unabhängig voneinander als Besonderheit erkannt wurde: Sudeten (WIKTOR 1956), Tübingen (SCHMID 1957), Ostrava (HUDEC 1960), Schweiz (WÜTHRICH 1960), Bergisches Land (NORDSIECK 1960). Noch frühere zeitliche Angaben beruhen auf der nachträglichen Bestimmung von Alkoholmaterial.

[1]) Die Annahme von HUDEC & MÁCHA (1961), daß WIKTOR gegen die Internationalen Nomenklaturregeln verstoßen habe, trifft nicht zu.

Boettgerilla compressa SIMROTH 1910.

Sowjetunion: Transkaukasien (Grusische SSR):

+ Ashary Kr. Suchumi (Abchasien); 1 Ex., 3. VII. 1905, leg. KALISCHEWSKI
+ An der oberen (Werchnaja) Tsebalda (Abchasien); 2 Ex., 3. IX. 1905, leg. KALISCHEWSKI.
+ Gegend Lata (Abchasien); 5 Ex., 1. IX. 1905, leg. KALISCHEWSKI.
+ Berg Apianča, Tsebalda Kr. Suchumi (Abchasien); 1 Ex., 9. IX. 1908, leg. VORONOW.

Boettgerilla pallens SIMROTH 1912.

Sowjetunion: Transkaukasien (Grusische SSR):

1 Gudauta Kr. Suchumi (Abchasien); 1 Ex., 6. I. 1907, leg. KAZANOWSKI & SCHELKOVNIKOV.

Boettgerilla vermiformis WIKTOR 1959.

Sowjetunion: Transkaukasien (Grusische SSR):

2 Kortaneti bei Borshom (Georgien); überwachsener Ruinenhaufen; 6 Ex., 21. X. 1958, leg. RIEDEL.
3 Nowyi Afon bei Suchumi (Abchasien); Tal des Flusses Psyrecha; 1 Ex., 16. IX. 1958, leg. RIEDEL.
4 Suchumi, Berg Bagrata, (Abchasien); Burgruinen; 1 Ex., 17. X. 1958, leg. RIEDEL.

Polen:

Oberschlesien:

5 Tal der Olzy (Olsa) bei Cieszyn (Teschen), wojw. Katowice (Kattowitz); 1961, leg. WIKTOR (in litt. 16. III. 1963 + HUDEC & MÁCHA 1961: 303).

Niederschlesien:

6 Fürstensteiner Grund, Durchbruch des Flusses Ggorzelec bei Wałbrzych (Waldenburg); Bachwald; 40-100 Ex., 1956-1957, leg. WIKTOR.
7 Fürstensteiner Grund, Durchbruch des Flusses Szczawnik bei Salzbrunn; Bachwald; 40-100 Ex.; 1956-1957, leg. WIKTOR.
8 Książ (Fürstenstein) bei Wałbrzych (Waldenburg); Bachwald; etwa 100 Ex. (wohl meist dieselben wie in Nr. 6 + 7 !), 1956-1958, leg. WIKTOR.
9 Ladek-Zdrój (Bad Landeck) Kr. Bystrzyca Kłodzka (Habelschwerdt); Park; 9 Ex., 3. VII. 1956; 5 Ex., VII. 1958, leg. WIKTOR.
10 Międzygórze (Wölfelsdorf) Kr. Bystrzyca Kłodzka (Habelschwerdt); Park, Bachwald; 8 Ex., 1. IX. 1957, leg. WIKTOR; 17. VII. 1956, 5 Ex., 5. VII. 1957 + 27. VIII. 1958 (fälschlich 28. VII. 1958), leg. WIKTOR & RIEDEL.
11 Wilczka-Durchbruch (Wölfelgrund) bei Międzygórze; 5 Ex., 1. IX. 1956 + 3. VII. 1957 + VIII. 1958, leg. WIKTOR; 1 Ex., 17. VII. 1956, leg. RIEDEL.
12 Polanica-Zdrój (Bad Altheide) Kr. Kłodzko (Glatz); Park; 1 Ex., 24. IV. 1956, leg. RIEDEL.
13+14 Zwei Stellen bei Jelenia Góra (Hirschberg i. Riesengebirge); leg. WIKTOR (in litt. 5. IX. 1962); 1963 hier ein paar weitere Fundstellen (in litt. 13. IX. 1963).

Tschechoslowakei:

Nordböhmen (Kraj Severočeský):

15—18 Umgebung von Teplice Lázně v Čechach (Bad Teplitz); alle leg. FLASAR.
15 Teplice-Novosedlice; Gewächshaus; 7 Ex., 23. II. 1960+22. V. 1961.

16 Teplice-Trnovany; Gewächshaus; 9 Ex., 23. II. 1960.
17 Teplice-Nový Mstišov; Gewächshaus; 1 Ex., 1. III. 1960.
18 Teplice-Lázně v Č. (Teplitz-Schönau); unter Steinen im Schloßpark; 1962/63 (in litt. FLASAR 16. V. 1963).
19 Křemýž Bez. Teplice Lázně; Gewächshaus; 23. X. 1961, leg. FLASAR.
20 Ústi nad Labem-Bukov (Aussig a. d. Elbe-Bokau); Gewächshaus; 23. V. 1963, leg. FLASAR.
93 Chomutov (Komotau); Gewächshaus; 11. VI. 1963, leg. FLASAR.

Ostböhmen (Kraj Východočesky):

21 Jánské Lázně (Johannisbad) Bez. Trutnov (Trautenau); 1962 (in litt. HUDEC 10. IV. 1963).
22 Černožice nad Labem unweit Jaroměř Bez. Hradec Králové (Königgrätz); 1963 in litt. HUDEC 9. IX. 1963).

Nordmähren (Kraj Severomoravský):

23-33 Im Gebiet von Ostrava (Mährisch-Ostrau); zus. 85 Ex., außer Nr. 23 alle leg. MÁCHA & BRABENEC am 27./28. XI. 1960.
23 Ostrava, Umgebung der Ruine des Schlesisch-Ostrauer Schlosses; 1 Ex., (zuerst für *Deroceras laeve* gehalten), 13. XI. 1960, leg. MÁCHA.
24 Rechtes Ufer der Ostravice (Ostrawitza) bei Einmündung der Lučina.
25 Weg entlang Lučina bei Schloßruine; zahlreich.
26 Tal der Lučina bei Zapadlisk; zahlreich.
27 Umgebung der früheren Gastwirtschaft „Lučina"; zahlreich.
28 Rechtes Ufer der Ostravice auf den Vratimovsker Wiesen nördlich Bahnhof Paskov.
29—33 Inzwischen 5 weitere Fundstellen in Ostrava (in litt. HUDEC 10. IV. 1963).
34 Ostrava-Vítkovice; sehr häufig bei den Eisenerzhalden (in litt. HUDEC 9. IX. 1963).
35 Třinec Bez. Frýdek-Mistek (Friedek-Mistek); Eisenhütte; sehr häufig (in litt. HUDEC 9. IX. 1963).

Deutschland:

Sachsen:

36 Mordgrund bei Dresden; Mauerfuß an Waldrand; 1 Ex., 1960, leg. ZEISSLER.
37 Trebnitzgrund bei Oberschlottwitz Kr. Dippoldiswalde; Bachufer; IV. 1963, leg. CLAUSS.
38 Am Ochsenbach bei Sadisdorf Kr. Dippoldiswalde; Bachufer; IV. 1963, leg. CLAUSS.
39 Molchgrund bei Schmiedeberg Kr. Dippoldiswalde; Steingartengelände; IV. 1963, leg. CLAUSS.
40 Tal der Wilden Weißeritz unterhalb der Lehnmühler Talsperre Kr. Dippoldiswalde; steiniger, feuchter Waldhang; IV. 1963, leg. CLAUSS.
41 Rabenauer Grund oberhalb Bahnhof Rabenau Bez. Dresden; steiniger, feuchter Waldhang; IV. 1963, leg. CLAUSS.
42 Rabenauer Grund unterhalb Bahnhof Rabenau; steiniger, feuchter Waldhang; IV. 1963, leg. CLAUSS.
43 5 km oberhalb Meißen am südlichen Elbtalhang; feucht und kluftreich; 1 Ex., Herbst 1962, leg. BEER.
44 Leipzig, Stadtzentrum; unter Kompostlaubhaufen in Garten; 2 Ex., Frühjahr 1963, leg. BEER.

Sachsen-Anhalt:

45 Mündung des Kästentals in das Bodetal zwischen Treseburg und Thale (Harz); Bachufer; leg. CLAUSS (in litt. 4. VI. 1963).

46 Mündung des Dambachtals in das Bodetal zwischen Treseburg und Thale (Harz);
92 Lauterstrom jenseits des Dambachtals unterhalb Treseburg (Harz); 1963, leg. KÖRNIG (in litt. 30. X. 1963).
47 Seitental der Thyra unterhalb Stolberg Kr. Sangershausen (Harz); 2 Ex., 1. X 1962, leg. KÖRNIG.
48 Wernigerode/Harz, Eichberg-Nord; 1 Ex., 11. IV. 1963, leg. KÖRNIG.
49 Wernigerode/Harz, Kaltes Tal; 1 Ex., 11. IV. 1963, leg. KÖRNIG.

Thüringen:

50 Zwischen Buchfart und Vollersroda Kr. Weimar; felsige Schlucht; Jungtiere in größerer Anzahl (häufigste Nacktschnecke des Geländes!) 1. V. 1963, leg. ZEISSLER.
51 Im Buchholz bei Legefeld Kr. Weimar; 1-2 Ex., 8. V. 1963, leg. ZEISSLER.
52 (? unsicher) Katztal westlich Bad Berka Kr. Weimar; 14. V. 1953, leg. ZEISSLER.
53 (?) NE-Seite des Ettersberges, 7 km von Weimar, Mond- oder Blumenwäldchen; 7. V. 1955, leg. ZEISSLER.

Nordrhein-Westfalen:

54 Neandertal, Bergisches Land, Kr. Düsseldorf-Mettmann; Eichen-Hainbuchen-Wald auf Kalk; 4 Ex., 1952, leg. THIELE (det. SCHMID); 1960/61, leg. NORDSIECK.
55 Wuppertal-Elberfeld, Lüntenbeck; Eichen-Hainbuchen-Wald auf Kalk; 1 Ex., 1952, leg. THIELE (det. SCHMID).
56 Vogelsangbachtal bei Kettwig Kr. Düsseldorf-Mettmann; Bachwald, Kalk; 4. VI. 1961, leg. NORDSIECK; 1 Ex., unter Geröll, 27. VIII. 1963, leg. KUHNA.
57 Erkrath Kr. Düsseldorf-Mettmann; Bachwald, Kalk; 12. II. 1961, 21. IV. 1962, leg. NORDSIECK.
58 Gruiten Kr. Düsseldorf-Mettmann; Bachwald, Kalk; 11. IV. 1962, leg. NORDSIECK.
59 Millrath Kr. Düsseldorf-Mettmann; Bachwald, Kalk; 2. VI. 1962, leg. NORDSIECK.
60 Haan Kr. Düsseldorf-Mettmann; Bachwald, Alluviallehm; 16. IV.+6. V. 1962, leg. NORDSIECK.
61 Altenberg/Bergisches Land; X. 1962, leg. SCHNELL.
62 Hönnetal, Bahnhof Klusenstein Kr. Iserlohn; Phyllitido-Aceretum, Kalk; 1963, leg. ANT (in litt. 5. IX. 1963).
63 Nähe der Mühle von Ochtrup Kr. Steinfurt; 1 Ex., 16. VI. 1963, leg. SCHUITEMA (Exkursion der Nederlandse Malacologische Vereniging).
64 Lienen bei Lengerich Kr. Tecklenburg, Teutoburger Wald; Kalk-Buchenwald; 1 Ex., 1956, leg. ANT.
65 Stolberg Kr. Aachen; Garten; 2 Ex., IX. 1962, leg. SCHNELL.
66 Jordansberg in Stolberg Kr. Aachen; Bauland (früher Gartenland); 1963, leg. SCHNELL (in litt. 9. VI. 1963).
67 Würselener Wald bei Stolberg Kr. Aachen; Erlenbruch; 1963, leg. KUHNA (in litt. SCHNELL 9. VI. 1963).
68 Klauser Wald in Kornelimünster Kr. Aachen; Kalk-Buchenwald; 1963, leg. SCHNELL (in litt. 9. VI. 1963).
94 Oberkassel/Siegkreis im Siebengebirge; Niederwald; 2 Ex., 10. X. 1963, leg. KUHNA.

Rheinland-Pfalz:

69 Bad Tönnisstein u. d. Brohl Kr. Mayen; Bachwald, Schiefer; 13. VI. 1962, leg. NORDSIECK.

Hessen:

95 Florenberg, 4 km sö. Fulda, Kalktrockenrasen (unter Brett); 2 Ex., 15. IX. 1962, leg. PIEPER (det. SCHMID).

Bayern:

70 Würzburg, Nebenbach des Steinbach im Stadtwald; Buchen-Ahorn-Wald; 1 Ex., 22. IX. 1962, leg. SCHNELL.
96 Hausbachtobel bei Weiler/Allgäu; 1 Ex., Herbst 1963, leg. S. G. A. JAECKEL (in litt. 17. XI. 1963).

Baden-Württemberg:

71—80 Tübingen, im Umkreis von 5 km um die Stadt; zus. 157 Ex., 1957-1963, außer Nr. 77 alle leg. SCHMID. Die im folgenden unterschiedenen Einzelfundstellen sind mindestens 1, maximal 9·5 km voneinander entfernt.
71 Spitzberg bei Tübingen; 1 Ex., 8. IV. 1957; 75 Ex., 1957-1963 an verschiedenen Stellen, meist Bachgrund oder feuchte Hänge im Bacheschen- und Eichen-Hainbuchen-Wald, auch unter Steinen im Weinberggelände, 1 Ex. an Pilz.
72 Wurmlinger Kapelle; Mauerfuß mit Brennesseln; 1 Ex., 26. VII. 1958.
73 Hirschauer See; Schilfreste auf Kiesgrund; 3 Ex., 8. VII. 1958.
74 Österberg; Schluchtgrund; 3 Ex., 1. IX. 1961.
75 Schnarrenberg; Kartoffelacker; 4 Ex., 16. IX. 1961.
76 Hof des Zoologischen Institutes; überwachsene Holzreste; 1 Ex., 15. XII. 1959.
77 Tübingen Wolfgang-Stock-Straße; beim Umgraben im Garten; 1 Ex., 28. VII. 1962, leg. SCHWARTZ (det. SCHMID).
78 Schönbuch, Kirnbachtal nahe Tübingen-Lustnau; Talgrund; 5 Ex., V. 1962.
79 Schönbuch, Goldersbachtal zwischen Lustnau und Bebenhausen Kr. Tübingen an verschiedenen Stellen; feuchter Talhang im Eichen-Hainbuchen-Wald; 8 Ex., V. 1962.
80 Abhang der Härdten („Großholz") zwischen Lustnau und Kusterdingen Kr. Tübingen an mehreren Stellen; feuchter Eichen-Hainbuchen-Wald, meist in der Nähe kleiner Rinnsale; 10 Ex., 31. V. 1962; 46 Ex. (in 6 Stunden!) 17. IV. 1963.
81 Schlechtsmühle im Reichenbachtal (Schönbuch) Kr. Böblingen; Talgrund; 1 Ex., 20. IV. 1963, leg. SCHMID.
82 Wutachschlucht Nähe Bad Boll, 3½ km NE Bonndorf Kr. Hochschwarzwald; Nähe Altwasser unter Muschelkalkfelswand; 9 Ex., 14. VII. 1962, leg. RISLER, WAYSS, SCHMID u. a.; 2 Ex., 11. IX. 1963, leg. SCHMID.
83 Wutachschlucht, 2½ km NNE von Münchingen bei Bonndorf Kr. Hochschwarzwald; Auwald, Muschelkalk; 3 Ex., 14. VII. 1962, leg. WAYSS, SCHMID; 1 Ex., 13. IX. 1963, leg. SCHMID.
84 Wutachschlucht, Rümelesteg, 1 km SW Bachheim Kr. Hochschwarzwald; 2 m hoch an Muschelkalkfelswand unter Moos im Mulm; 1 Ex., 13. IX. 1963, leg. LANIUS (det. SCHMID).
85 Nähe Ruine Sponeck bei Burkheim Kr. Freiburg; Rhein-Auwald; 1 Ex., 28. IV. 1963, leg. SCHMID (Exkursion der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft).
86 Burg Hohenbaden oberhalb Baden-Baden; an Mauer; 1 Ex., 3. V 1963 leg. S. H. JAECKEL.

Schweiz:

87 Zwischen Ballwil und Hochdorf Kt. Luzern; Telefonkabel-Kanal, 70 cm tief; XI. 1960, leg. WÜTHRICH.
88 Ballwil Kt. Luzern, 1 Ex., 18. IV. 1961, leg. WÜTHRICH.
89 Bei Weier im Emmental Kt. Bern; Bachufer; 1 Ex., IV. 1961, leg. WÜTHRICH.
90 Obermurgenthal Kt. Bern; Keller in Molassesandstein; 3 Ex., leg. WÜTHRICH (in litt. 26. VIII. 1962).
91 An der Engehalde bei Bern; Sandsteinfels am Aarufer; 1 Ex., leg. WÜTHRICH (in litt. 26. VIII. 1962).

Zusammenfassend läßt sich folgende geographische Verbreitung der *Boettgerilla*-Arten festhalten (in Klammern die Fundorte).

Boettgerilla compressa: nur Westkaukasus (10 Ex. von 5 Fundorten).

Boettgerilla pallens: 1 einziges Ex. im Westkaukasus (1).

Boettgerilla vermiformis: Mehrere Hundert Exemplare an bisher 93 Fundorten: Westkaukasus (2-4), Westbeskiden (5+35), Mährische Pforte (23-34), Sudeten und Riesengebirge (6-14, 21-22), Böhmisches Mittelgebirge (15-20), Erzgebirge und Vorland (36-43, 93) Leipzig (44), Harz (45-49, 92), Thüringer Becken (50-53), Teutoburger Wald (64), Münsterländer Bucht (63), Bergisches Land und Sauerland (54-62, 94), Gebiet um Aachen (65-68), Eifel (69), Hessen (95), Bayern (70, 96), Schwäbisches Keuperbergland (71-81), Schwarzwald (Baden-Baden 86, Wutachschlucht 82-84), Oberrheinische Tiefebene (85), Schweizer Mittelland (87-91)[2]).

Abhängigkeiten vom Untergrund konnten nicht festgestellt werden. *Boettgerilla vermiformis* bevorzugt feuchte Wälder, besonders Auwälder, Erlenbrüche, Bacheschen- und Eichen-Hainbuchen-Wälder, wo die unscheinbare Nacktschnecke sehr versteckt lebt. Sie kriecht bei Tage nur selten frei und ist meist unter Laub, Moos und Holzresten, auch unter Steinen, verborgen. Oft gräbt sie sich regelrecht in die Erde ein, wobei ihr die wurmförmige Gestalt besonders zustatten kommt. Es werden aber auch Ruinen, Mauern, sogar Keller, Telefonkabel-Kanäle und Brunnenstuben besiedelt, ebenso auch Gärten mitten in der Stadt. Am ehesten an eine Einschleppung lassen die Funde HUDEC's in tschechischen Eisenhütten denken, wo aus der Sowjetunion importiertes Erz verarbeitet wird. Auch das Vorkommen in Gewächshäusern von Gärtnereien (FLASAR), wo die Tiere meist unter Brettern und Kisten leben, ist sicher ein sekundäres.

Die biologischen Beobachtungen sind noch so dürftig, daß sie noch keinerlei Aussagen über Ernährung, Fortpflanzung, Lebensdauer usw. erlauben. Bisher ist es noch nicht gelungen, *Boettgerilla vermiformis* über mehrere Generationen hinweg in Gefangenschaft zu halten.

Zur Anatomie von *Boettgerilla*.

Da seit der Beschreibung von *Boettgerilla pallens* SIMROTH (1912) keine Tiere dieser Gattung mehr aufgefunden worden waren, bot das neue Material auch die Möglichkeit zu weiteren anatomischen Untersuchungen. Dabei ergaben sich Probleme in der Deutung der verschiedenen Teile der ♂-Ausfuhrgänge und damit letzten Endes der systematischen Stellung der Gattung *Boettgerilla*[3]).

Der in seiner Deutung am meisten umstrittene Teil ist das Verbindungsstück zwischen dem Ovispermaductus (Ov.sp.) und dem Penis (P). In den meisten bisherigen Arbeiten über *Boettgerilla* wird die auffallende spindelförmige Anschwellung als Epiphallus (Ep) bezeichnet, der in das Vas deferens (V.d.) „zwischengeschaltet" ist (Abb. 1b).

SIMROTH (1910: 533): „Das Vas deferens ist anfangs ziemlich weit. Dann geht es in eine stark muskulöse Spindel über, die wohl als Epiphallus bezeichnet werden muß.

---

[2]) Die Angabe „Recka" (Griechenland) bei FLASAR (1962: 93+94) kam durch ein Versehen des Autors zustande und ist durch „Gruzie" (Grusien) zu ersetzen.

[3]) Herr Dr. L. FORCART (Basel) hatte die Freundlichkeit, mir einige seiner Gedanken hierüber mitzuteilen (in litt. 12. IX. 1963) und erlaubte auch, diese hier zu veröffentlichen. Dafür möchte ich ihm an dieser Stelle herzlich danken.

Daraus tritt es als sehr feiner, langer Schlauch heraus, der endlich an der Insertionsstelle des Retraktors in den einfachen, schlanken Penisschlauch übergeht." Diese Ausgestaltung des Samenleiters steht meines Wissens unter den Pulmonaten ganz vereinzelt und würde allein schon die Aufstellung einer neuen Gattung verlangen."

SIMROTH (1912: 57): „Das wahrscheinlichste ist jedenfalls, daß die Spindel als Epiphallus dient zur Bildung einer Spermatophore."

Die neueren Autoren folgen alle den Bezeichnungen WIKTOR's, der das verdickte Stück als Epiphallus, die beiden dünnen Kanäle als Teile des Vas deferens bezeichnet (Abb. 1b). Nur HUDEC & MÁCHA (1961: 306, Abb. 1) bezeichnen lediglich das dickere Teilstück zwischen Epiphallus und Ovispermaductus als Vas deferens, das dünnere zwischen Epiphallus und Penis als „ductus spoju-

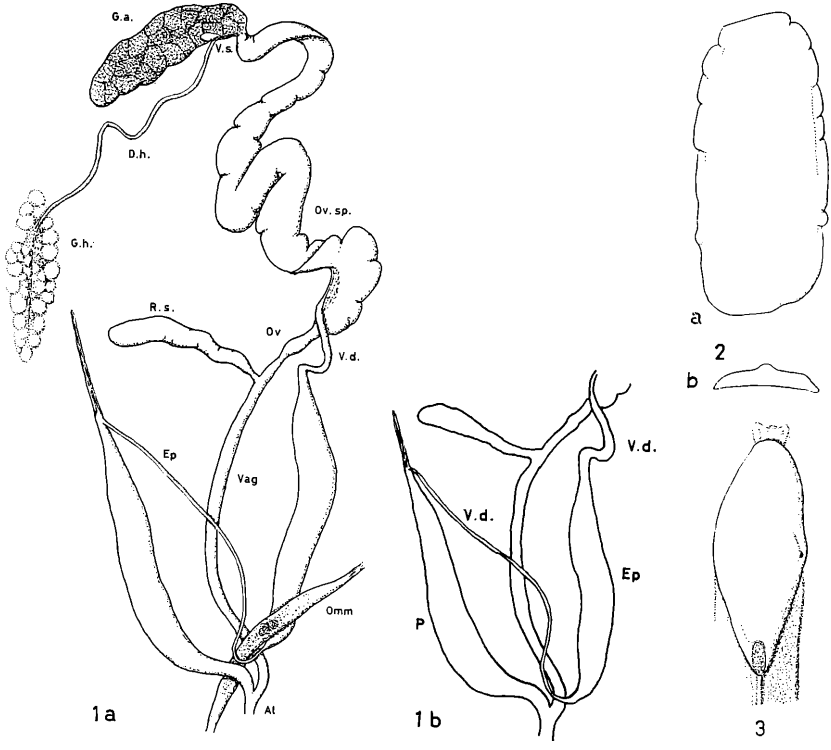

Abb. 1-3. *Boettgerilla vermiformis.* — 1a) Geschlechtsorgane eines Exemplars von Kusterdingen Kr. Tübingen. Terminologie nach FORCART. Abkürzungen: At Atrium, D.h. Ductus hermaphroditicus (Zwittergang), Ep Epiphallus, G.a. Glandula albuminifera (Eiweißdrüse), G.h. Glandula hermaphroditica (Zwitterdrüse), Omm Ommatophor, Ov Oviductus (freier Eileiter), Ov.sp. Ovispermiductus (Eisamenleiter), P Penis, R.p. Retractor penis, R.s. Receptaculum seminis, Spi „Spindel", Vag Vagina, V.d. Vas deferens, V.s. Vesicula seminis (Samen- oder Befruchtungstasche). — 1b) Deutung der ♂-Ausführgänge nach WIKTOR u. a. — 2) Schälchen von oben (a) und im Querschnitt (b). — 3) Mantelschild mit eingezeichnetem Schälchen.

jící penis s epiphallum (D)" (= Verbindungsgang zwischen Penis und Epiphallus).

FORCART ist nun folgender Ansicht: „Bei *Boettgerilla,* wie bei den meisten anderen Stylommatophoren, lassen sich deutlich zwei Teile unterscheiden: einer absteigend parallel zum ♀-Ausführgang und einer längs des Penis verlaufend. Die Verbindungsstelle, unweit des Atriums, ist scharf abgebogen. Nach meiner Auffassung ist der Teil längs des ♀-Ausführgangs das Vas deferens, und derjenige längs des Penis der Epiphallus. Nun ist der bisher als Epiphallus bezeichnete verdickte Teil kein Teil des Epiphallus, sondern ein solcher des Vas deferens. Die Funktion dieses Teiles ist noch unbekannt. Nach meiner Ansicht kann er nicht als Bildner eines Spermatophoren funktionieren, da der Ausführgang zwischen ihm und dem Penis viel zu dünn ist, um den Transport eines Spermatophoren zu ermöglichen. Bei dem von mir untersuchten Exemplar von WÜTHRICH enthält die Bursa des Receptaculum seminis einen Spermaballen und keinen Spermatophor. Soviel ich ohne histologische Untersuchung feststellte, ist der Bau des verdickten Abschnittes des Vas deferens, von dem Bau eines, einen Spermatophoren ausbildenden, Epiphallus ganz verschieden".

Falls es sich erweist, daß *Boettgerilla* tatsächlich keine Spermatophore ausbildet (bei dem von FORCART untersuchten Tier könnte diese ja schon aufgelöst gewesen sein), wird es fraglich, ob diese Gattung weiterhin zu den Parmacellidae gestellt werden kann. [Auch WIKTOR (in litt. 2. X. 1963) hat nie eine Spermatophore beobachtet.]

Bei der in diese Familie gehörenden *Parmacella* erfolgt nach FORCART (1959) die Spermaübertragung durch eine Spermatophore. Die Kopulation ist im Prinzip dieselbe wie bei den Helicidae und verschieden von der der Limacidae. Limacidae und Parmacellidae sind daher als verschiedene Familien mit konvergenter Entwicklung anzusehen. Meist wurden bisher die Parmacellinae als Unterfamilie zu den Limacidae gestellt.

Die histologische Untersuchung der ♂-Ausführgänge sowie sexualbiologische Beobachtungen (besonders über den Kopulationsmodus) können vielleicht zur Klärung der systematischen Stellung des Genus *Boettgerilla* führen.

Das Schälchen von *Boettgerilla vermiformis.*

Das Schälchen (Abb. 2) ist sehr klein und zerbrechlich, 1·5-3 mm lang, 0·8-1·5 mm breit, ± rechteckig, mit medianem Nukleus, der nach dem hinteren Ende verlagert ist. Hier sind die Zuwachsstreifen dichter und erscheinen oft raspelartig rauh. Ringsum läuft eine durchscheinende Zone, die meist durch Risse unterteilt ist. Ein eigentlicher dünnerer Randsaum fehlt aber, und das relativ dicke Schälchen ist bis zum Rande bucklig gewölbt (Abb. 2b). Es sitzt ganz hinten unter dem zugespitzten Hinterende des Mantelschilds (Abb. 3).

Feldmalakologische Kennzeichen.

Auch schon die Jungtiere der *Boettgerilla*-Arten lassen sich durch die Besonderheiten der ♂-Genitalorgane als Tiere dieser Gattung erkennen. Ohne anatomische Untersuchung ist aber eventuell eine Verwechslung mit anderen vollständig gekielten Formen möglich. Bei Jungtieren der Limacidae ist der Kiel nicht in der ganzen Länge scharf, fast flossenartig, komprimiert. Die Milacidae erscheinen wesentlich plumper und breiter gebaut als die schlank wurm-

förmigen *Boettgerilla*-Arten. Jungtiere von *Milax budapestensis* und *M. rusticus* haben zudem einen hellfarbenen Kiel. *Aspidoporus limax* ist tief schwarzblau, der Mantel hat vor dem Hinterende ein Loch oder einen Schlitz; bei *Bielzia coerulans* sind auch die Jungtiere meist schon lebhaft blau oder grünlich gefärbt. In Mitteleuropa hat allenfalls *Milax gagates* eine gewisse Ähnlichkeit mit *Boettgerilla vermiformis* und *B. pallens*, da sich die Arten in Größe und Färbung (bleigrau) einigermaßen entsprechen können.

Milax gagates ist aber deutlich plumper, die Fußsohle breiter, der Mantelschild hinten sanft gerundet, deutlich gekörnelt, darunter zeichnet sich das ziemlich große Schälchen bucklig ab. Farbton meist mehr gelblich-bräunlich, weniger bleigrau; Kiel gleichfarbig oder dunkler als seine Umgebung.

Boettgerilla vermiformis ist dagegen sehr schlank gebaut mit besonders schmaler Fußsohle, der Mantelschild ist in Form eines abgerundeten „V" nach hinten lang zugespitzt und zeigt feine konzentrische Furchen; das winzige Schälchen sitzt ganz hin-

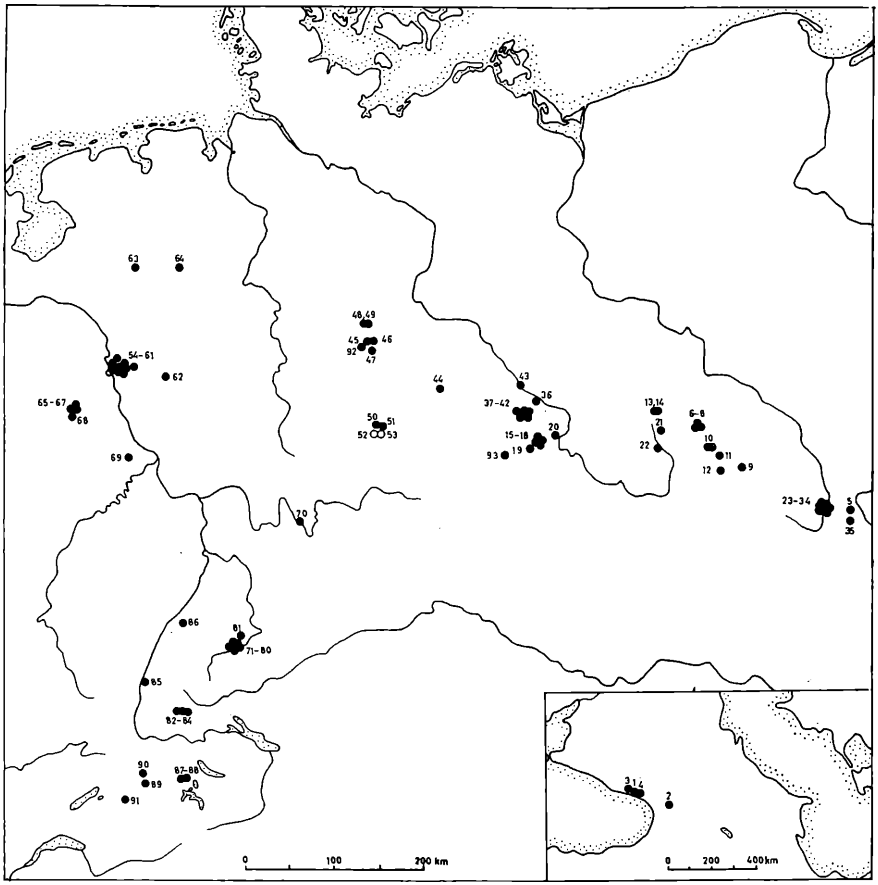

Abb. 4. Die Verbreitung von *Boettgerilla pallens* (1) und *vermiformis* (2-93); Stand vom September 1963.

ten und hebt sich nicht ab. Farbton ein weißliches bis bläuliches Bleigrau; Kiel dunkler als seine Umgebung, sehr scharf.

Zusammenfassung.

Boettgerilla vermiformis WIKTOR 1959 wird als gültiger Artname anerkannt. Die voreilige Synonymie von *pallens* SIMROTH und *vermiformis* WIKTOR wird abgelehnt, solange deren Identität nicht eindeutig feststeht.

Die bisherigen Funde von *B. compressa*, *pallens* und *vermiformis* werden, nach Ländern aufgeschlüsselt, mitgeteilt und (außer *compressa*) in einer Verbreitungskarte niedergelegt. *Boettgerilla vermiformis* ist in Mitteleuropa im Zuge der Mittelgebirge von den Westbeskiden bis zur holländischen Grenze verbreitet, außerdem in Südwestdeutschland und in der Schweiz. Bevorzugte Biotope sind feuchte Wälder.

Zur Anatomie werden einige Gedanken FORCART's über seine Deutung der ♂-Ausführgänge mitgeteilt. Weitere Untersuchungen, besonders histologische und sexualbiologische, sind notwendig, um die systematische Stellung von *Boettgerilla* zu klären.

Ein Schälchen von *B. vermiformis* wird beschrieben und abgebildet.

Einige feldmalakologischen Kennzeichen zur Unterscheidung von ähnlichen Arten werden angegeben.

Schriften.

ANT, H. (1963): Faunistische und tiergeographische Untersuchungen zur Verbreitung der Landschnecken in Nordwestdeutschland. — Abh. Landesmus. Naturkunde Münster, **25** (1): 18.

— — — (1963): Eine neue Nacktschnecke, *Boettgerilla (pallens?) vermiformis*, in Westfalen. — Natur u. Heimat (Münster/Westf.), **23** (im Druck).

CLAUSS, E. (1963): *Boettgerilla vermiformis* im östlichen Erzgebirge. — Zool. Abh. Ber. staatl. Mus. Tierkde. Dresden, **27** (im Druck).

FLASAR, I. (1962): *Boettgerilla vermiformis* WIKTOR 1959 in Böhmen / Ergänzung zur Fauna der Gewächshäuser in Teplice Lázně, Böhmen. — Zoologické listy, **11** (1): 93-94. Brno. (Tschech.)

FORCART, L. (1959): Révision de *Parmacella olivieri* CUVIER et position systématique du genre *Parmacella* CUVIER. — Basteria, **23** (3): 39-45.

HUDEC, V. (1963): Bemerkungen zu den Arten der Gattung *Milax* GRAY (Mollusca, Pulmonata) aus der Tschechoslowakei. — Zoologické listy, **12** (2): 149. Brno. (Tschech.)

HUDEC, V. & MÁCHA, S. (1961): Bemerkenswerte Schnecke der Gattung *Boettgerilla* SIMR. im Gebiete der Stadt Ostrava — eine neue Art für ČSSR. — Přírodovědný Časopis Slezský, **22** (3): 303-310. (Tschech.)

KUHNA, W. & SCHNELL, P. (1963): *Milax gagates*, eine neue Nacktschnecke in Deutschland. — Arch. Moll., **92** (3/4): 137-140.

LICHAREV, I. M. & RAMMELMEIER, E. S. (1952): Nazemnyje molljuski fauny SSSR. — Opredeliteli po faune SSSR, **43**: 352-353, 358-359.

REGTEREN ALTENA, C. O. VAN (1963): *Boettgerilla vermiformis* WIKTOR. — Corr. Bl. nederl. malac. Ver., **105**: 1093.

SCHLICKUM, W. R. & THIELE, H.-U. (1962): Zur Molluskenfauna des Rheinlandes. — Arch. Moll., **91** (4/6): 170.

SCHMID, G. (1962): *Boettgerilla vermiformis* WIKTOR 1959, eine neue Nacktschnecke in Deutschland (Gastropoda, Parmacellidae). — Arch. Moll., **91** (1/3): 105 bis 108.
— — — (1962): Die kaukasische Nacktschnecke *Boettgerilla vermiformis* auf dem Spitzberg bei Tübingen. — Natur u. Museum, **92** (7): 263-266. Frankfurt a. M.
— — — (1962): Eine für Deutschland neue Nacktschnecke, *Boettgerilla vermiformis,* auf dem Spitzberg bei Tübingen. — Jh. Ver. vaterl. Naturkde. Württemb., **117**: 373-379.
— — — (1963): Die Molluskenfauna von Tübingen. Faunenliste. — Jh. Ver. vaterl. Naturkde. Württemb., **118**: 326-346.
SIMROTH, H. (1910): Kaukasische und asiatische Limaciden und Raublungenschnecken. — Ann. Mus. Zool. Akad. Imp. Sci. St. Petersburg, **15** (4): 530-533.
— — — (1912): Neue Beiträge zur Kenntnis der kaukasischen Nacktschneckenfauna. — Mitt. kaukas. Mus., **6**: 54-58. St. Petersburg.
WIKTOR, A. (1959): *Boettgerilla vermiformis* n. sp. (Mollusca, Pulm.). — Comm. Poznan Soc. Friends Sci. (Dep. Math. Nat. Sci.), **4**: 1-2.
— — — (1959): Mollusca of the Zone of Ksiaž Ravine near Wałbrzych. — Poznan Soc. Friends Sci. (Dep. Math. Nat. Sci. Biol.), **29** (6): 22+33.
— — — (1960): Description of *Boettgerilla vermiformis* WIKTOR (Mollusca, Pulmonata). — Bull. Soc. Amis Sci. Lett. Poznan, (D), **1**: 151-156.
— — — (1961): Materialien zur Kenntnis der Gattung *Boettgerilla* SIMROTH 1910 (Gastropoda, Limacidae). — Ann. zool. (Warszawa), **19** (4): 125-145.
ZEISSLER, H. (1963): 100 Jahre *Azeca menkeana* (C. PFEIFFER) bei Weimar. — Mitt. dtsch. malak. Ges., **4**: 44-46.
— — — (1963): *Boettgerilla vermiformis* WIKTOR nun auch bei Weimar gefunden. — Zool. Abh. Ber. staatl. Mus. Tierkde. Dresden, **27** (im Druck).
— — — (1963): *Boettgerilla vermiformis* WIKTOR, eine für Sachsen neue Nacktschnecke, und ihre Begleitfauna. — Zool. Abh. Ber. staatl. Mus. Tierkde. Dresden, **27** (im Druck).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Molluskenkunde

Jahr/Year: 1963

Band/Volume: 92

Autor(en)/Author(s): Schmid Günter

Artikel/Article: Zur Verbreitung und Anatomie der Gattung Boettgerilla. 215-225