

wachsen wahrscheinlich *lineolata* oder eine ähnliche Art.

13. *Vertigo antivertigo* DRAP., gut erhaltene Schale mit feinen langen Zähnen, auf der Rinde eines Stammes.
14. *Cochlicopa lubrica* MÜLL., einige weißliche, hellgrüne Exemplare unter Steinen.
15. *Carychium mariae* PAUL., die einzige Art, die ich in größerer Höhe, in etwa 1700 m, in Richtung auf die Malga di Conserie fand, ein Exemplar mit sehr markierter Streifung.

Wie man sieht, ist das Ergebnis sehr mager gewesen, was jedoch in reichlichem Maße ausgeglichen wurde durch die Entdeckung des seltenen *Vitrinopugio kotulae* WESTERL.



Zur geographischen Verbreitung von *Vitrinopugio kotulae* Westerl.

(Mit Tafel 1.)

Von

P. Fiebiger.

(Aus der Molluskenabteilung des Zoologischen Museums Berlin.)

Im Oktober 1931 sandte mir Herr GRAZIADEI aus Caldonazzo in Valsugana (siehe den vorangegangenen Bericht), unter einigen *Vitrinop. brevis* FÉR. vom Tale des Maso auch eine *Vitrina*, die den Schalenmerkmalen nach zu *Vitrinopugio kotulae* WEST. gehört. Etwa zur gleichen Zeit fand ich eine *Vitrinopugio kotulae* W unter einer Sendung von Landschnecken, die Herr Pfarrer FLORIAN SCHROTT im Sommer 1931 im Passeiertal, einem nord-südlich verlaufenden Tal zwischen den Oetzthaler und den Sarnthaler Alpen, das bei Meran in die Etsch mündet,

sammelte und mir zur Bestimmung überließ. Ein weiteres Suchen des Herrn GRAZIADEI nach dieser *Vitrine* in den tieferen Lagen des Valsugana brachten immer nur *Vitr. brevis* FÉR., der dort recht häufig zu sein scheint, während *kotulae* wohl auf die höheren Gebirgslagen beschränkt ist.

Im Jahre 1932 konnte Herr Pfarrer SCHROTT das Vorkommen von *V. kotulae* W. im Passeiertal durch zwei weitere Exemplare erneut bestätigen, die mir zur Untersuchung vorlagen. Leider konnte ich nur Schalen zur Untersuchung erlangen, sodaß eine Untersuchung der inneren Organe nicht möglich war. Warum ich diese Exemplare trotzdem zu *kotulae* stelle, werde ich weiter unten erörtern.

Nach Eingang dieser Neuentdeckung für die Südalpen versuchte ich, Material der seltenen Art aus Schlesien zu bekommen. So zeigten sich 4 *Vitrinen*, die Herr cand. rer. nat. H. SCHMIDT im Juli 1925 an der dünnen Kochel in der Nähe der großen Schneegrube bei Kiesewald im Riesengebirge in einer Höhe von etwa 1000 m gesammelt hatte, als zu *Vitrinopugio kotulae* W. gehörig.

Ende August 1932 sammelte Herr Dr. RENSCH im Riesengebirge unterhalb der Schneekoppe im Melzergrund in etwa 1000 m Höhe 20, z. T. noch junge Exemplare von *Vitr. kotulae* W. Diese Schnecken krochen hier im Bachtal (Fichtenwald) unter Petasitesblättern umher und in relativ kurzer Zeit gelang die Ausbeute von 20 Exemplaren, sodaß diese Art hier als garnicht selten anzusehen ist, ja sogar die typische *Vitrina* des Riesengebirges genannt werden kann, da sich in der Aufsammlung kein *diaphanus* und auch kein *elongatus* befand.

Anfang Oktober 1932 brachte mir Herr Dr.

SCHUBART von einer Diplopoden-Sammelreise vom Glatzer- und Altvatergebirge ein sehr reiches Material von *Vitrinopugio kotulae* W. mit, das vor allem ausgewachsene Tiere enthielt und auch ein Urteil gestattet über die Häufigkeit des Vorkommens dieser Art neben andern *Vitriniden*, da Herr Dr. SCHUBART bei seinen „quantitativen“ Diplopodenfängen sich durchaus im typischen *Vitrinen*biotop bewegte und alles mitbrachte was er an diesen Formen erbeuten konnte.

Ich lasse nun kurz die Fundorte folgen und auch die Biotopangaben, die mir von Herrn Dr. SCHUBART dankenswerterweise zur Verfügung gestellt wurden. Sämtliche Fundorte wurden Anfang Oktober 1932 besucht. Fast alle Exemplare wurden lebend gesammelt.

a) Altvatergebirge.

1. Karlsbrunn, etwa 20 Ex., oberhalb des Ortes (730 bis 780 m), in einem Bestand aus Fichten und Ahorn unter den umherliegenden morschen Holzkolben und alten Stubben.
2. Waldenburg im Bielatal, 3 Ex., in etwa 850 m, am Steilhang, ziemlich dichter, hoher Fichtenbestand, unter der Rinde morscher Stubben.
3. Steinseiffen bei Waldenb. im Bielatal, etwa 900 m, am hohen Fall, 1 Ex. unter der Rinde eines alten Nadelbaumes.
4. Oberer Teil des Steingrabens am Altvater, etwa 1300 m, unter Rinde alter Stubben, 1 Ex.
5. Altvater, unmittelbar unter der Spitze, Nordseite, 1490 m, Rasen mit *Vaccinium*bestand, unter Steinen, 1 Ex.

b) Glatzergebirge.

1. Wölfelsgrund bei Hofeberg, etwa 730 m, 2 Ex. unter alten Brettern in der Nähe von Häusern.
2. Wölfelsgr. östlich des Hofeberges, am Bachlauf, 750—800 m, junger dichter Fichtenbestand, 2 Ex. zwischen Laub und Nadelschutt.
3. Auf dem Weg zum Schneeberg, etwa 100 m, dichter reiner Fichtenbestand, 2 Ex. unter feuchter Rinde alter Stubben.
4. Glatzer Schneeberg in etwa 1300 m, 1 Ex. unter Steinen zwischen Vacciniumbeständen, (Auf dem Berg lag Rauhreif).

c) Riesengebirge,

- 2 Ex. zwischen städt. Dittersbach und Grenzbauden in etwa 900—1000 m Höhe.

Bei sämtlichen vorstehenden Funden handelt es sich um *Vitrinop. kotulae* W.

An andern *Vitrinen*arten wurden gesammelt:

1. *Phenacolimax diaphanus*, 2 Ex. bei Neuzieder bei Landeshut in Schlesien in etwa 400 m Höhe.
2. *Vitrinop. elongatus* Dr., 2 Ex. im Mummelbruch (alter Steinbruch) bei Landeshut in Schles. in etwa 500 m.
3. *Vitr. nivalis* DUM. et MORT. (*kochi* AND.) 1 leere Schale im Wölfelsgrund bei Hofeberg 700 m, am Rande des Waldes unter Steinen.
4. Je ein Ex. *diaphanus* und *elongatus* sah ich in der Sammlung des Herrn Dr. ZIMMERMANN-BUCH, die in Mittelschreiberhau gesammelt wurden (500 bis 600 m).

Das ist das Material was mir zur Verfügung stand.

Es wird in der Molluskenabteilung des Berliner Museums aufbewahrt. Allen Herren, die mir bei der Beschaffung der Schnecken behilflich waren, spreche ich hiermit meinen herzlichsten Dank aus.

In der Molluskenliteratur Schlesiens wird *Vitr. kotulae* W. weder von E. MERKEL (Die Molluskenfauna von Schlesien. Breslau 1894.) noch von REINHARDT (Ueber die Molluskenfauna der Sudeten. Arch. f. Naturg. Bd. I, p. 40. 1874) erwähnt.

REINHARDT zitiert KOLENATI (Verzeichnis der Mollusken des Altvaters von 3700'—4680' Höhe. Jahresh. d. Naturw. Sect. d. K. K. Mähr. Schles. Ges. 1858): „*Vitrina diaphana*, die sehr häufig unter Steinen und faulem Holz bis an die Kuppen des Altvaters sein soll, habe ich im ganzen Gesenke nicht gefunden, sondern nur *Vitrina elongata*, diese auch noch auf dem Altvater“. (S. 10).

Auf Seite 12 erwähnt REINHARDT auch von den höher gelegenen Fundorten des Mährischen Gesenkes nur *V. elongata* DR.

FÉRUSSAC (siehe MARTENS, Nachr. Bl. 1870, p. 66) bestimmt sein Exemplar von der Heuscheuer als *elongata* DR.

REINHARDT, p. 32: *Vitrina diaphana* vom Schlesiertal, Kühnsburg (nach ROHRMANN, Nachr. Bl. 1870, p. 172).

REINHARDT, p. 35: *Vitrina elongata* DR. (Fürstensteiner Grund, SCHOLTZ).

Auf Seite 44 schreibt R. über das Vorkommen von *Vitrina elongata* im Riesengebirge: „Von der Hügelregion bis hinauf auf die höchsten Spitzen“, und erwähnt dabei zahlreiche Fundorte des Hochgebirges. Von *diaphana* (p. 45 zwei Fundorte vom Fuß des

Hochgebirges) schreibt er S. 53, daß sie im Riesengebirge selten und nur einzeln vorkomme.

Vom Isergebirge gibt er *elongata* (p. 63) ebenfalls von in größerer Höhe gelegenen Fundorten an, *diaphana* auch von einem Höhenfundort und auch aus dem Tal.

MERKEL, der sich wohl im wesentlichen auf REINHARDT stützt, gibt *diaphana* (p. 41) auch von typischen Hochgebirgsfundorten an. Zu den REINHARDT'schen Funden von *elongata* bringt er einige neue, die ebenfalls in größerer Höhe liegen, daneben auch Funde aus der Ebene (Landeskronen, Hochwald bei Lauban, Löwenberg) und schreibt von ihr: „Nur im Gebirge und daselbst bis in die Knieholzregion aufsteigend“. Die Angaben über *Phenacolimax pellucidus* M. erwähne ich nicht, da er für eine Verwechslung wohl nicht in Frage kommt.

Alle diese Fundortsangaben von *diaphanus* und *elongatus* scheinen mir einer gründlichen Revision bedürftig. Ich will nicht behaupten, daß beide Schnecken nicht ins Hochgebirge gingen. Aber es ist mir durchaus klar, daß unter den angegebenen Fundorten beider Schnecken vom Hochgebirge viele für *kotulae* in Frage kommen und daß nach den eingangs erwähnten Aufsammlungen die MERKEL'sche Angabe „bis in die Knieholzregion aufsteigend“ eher für letztere Art stimmt.

Die intensiven Untersuchungen SCHUBARTS, der *kotulae* W. mitbrachte von den Fundorten des Glatzer- und Altvatergebirges, und zwar ausschließlich diese Art bis auf 1 *Ex. nivalis (kochi)*, an denen nach REINHARDT und MERKEL *elongata* und z. T. auch *diaphana* vorkommt, lassen vermuten, daß es sich bei

ihren Angaben aus Höhen über 700 m sehr oft um *kotulae* handeln mag.

Die neuen Funde vom Riesengebirge liegen in etwa 1000 m Höhe. Es ist auch hier auffällig, daß von drei verschiedenen Sammlern nur *kotulae* und zwar an drei weiter auseinanderliegenden Fundorten entdeckt wurde, und nach dem für *Vitrinen* immerhin reichlichen Fang, den ich Herrn Dr. RENSCH verdanke (Melzergrund) dürfen wir auch für die höheren Gebiete dieses Gebirges *kotulae* als die vorherrschende *Vitrina* ansehen und die Fundorte bei REINHARDT und MERKEL dürften auch hier zum großen Teil auf diese Art zu beziehen sein und nicht auf *elongata*, während die Angaben aus der Ebene (Löwenberg, Hochwald bei Lauban, Landeskronen bei Görlitz) echte *elongata* betreffen, wie ich z. B. an zwei Exemplaren vom letzteren Fundort feststellen konnte, die im Berliner Museum liegen und von JORDAN als var. *lusatica* beschrieben worden sind.

Daß es sich bei dem kürzlich von HOFFMANN (Arch. f. Molluskenk. 1932, p. 197—207) erwähnten Exemplar aus der kleinen Schneegrube¹⁾ ebenfalls ganz sicher um *kotulae* handelt, geht aus der klaren Zeichnung und ausführlichen Beschreibung hervor, die uns von dem Tier vorliegen.

Sehr gut kommt in der Zeichnung HOFFMANNS der Unterschied der Schalen im Vergleich mit den ähnlichen *Vitrinen*arten zum Ausdruck. (Nach meinen Erfahrungen genügen die Schalenmerkmale durchaus zur sicheren Identifikation dieser Arten.) Wenn man die Schalenunterseiten miteinander vergleicht, so sind bei

¹⁾ Im Herbst 1933 konnte ich feststellen, daß *Vitr. kotulae* W. auf dem Basaltgang der kleinen Schneegrube sehr zahlreich vorkommt.

diaphanus, — der auch immer höher ist als *kotulae* —, die innersten Anfänge der Spindel immer durch die steil nach unten abfallende Spira verdeckt und zwar durch den eigentlichen Schalenrand, niemals durch den Hautsaum, der erst weiter außen ansetzt. Bei *kotulae* ist die Spindel bis zur Spitze gut sichtbar und wird nur bei jungen Exemplaren gelegentlich durch den sehr breiten Hautsaum verdeckt. Das innerste Ende der Spindel bildet eine senkrecht auf der inneren Oberfläche der Schale stehende Lamelle, die auf der Zeichnung HOFFMANN'S nur deshalb etwas breit erscheint, weil sie gekrümmt ist.

Bei *elongatus* sind die Windungen der Spindel bedeutend enger, man kann sie trotzdem bis nach innen verfolgen. Sie endet aber niemals lamellenartig wie bei *kotulae*, sondern bildet am Ende ein kleines kugelartiges Knöpfchen wie ebenfalls auf der Zeichnung HOFFMANN'S gut zu erkennen ist.

Von den von HOFFMANN (loc. cit. p. 204) erwähnten *diaphana* var. *jetschini* W vom Neißeufer bei Patschkau konnte ich elf Exemplare nachprüfen, die im Berliner Museum liegen. Sie sind zweifelsfrei *diaphana*. Wenn auch der Spindelrand bei ihnen tiefer ausgeschnitten ist als es sonst der Fall zu sein pflegt, so gelten doch auch für diese Formen die oben von mir erwähnten Kennzeichen.

Wohin die *V. kubesi* NOVAK gehört, wird man wohl aus der Literatur niemals sicher feststellen können, obgleich ich ebenfalls annehme, daß im Urlasgrund (nicht Urlagsgrund) einem kleinen Gebirgstal südöstlich der Schneekoppe, in der Nähe von Petzer, der Höhenlage entsprechend (800—900 m) *kotulae* vorkommen könnte und der Fundort in das bis jetzt bekannte Verbreitungsgebiet fällt. Die weiteren An-

gaben NOVAKS (Karlsbad, Schüttenhofen in Südböhmen) würden das Verbreitungsgebiet bedeutend nach Westen erweitern²⁾. Eine sichere Klärung wird, wie schon erwähnt, nur die Untersuchung neuen Materials von dort bringen.

Bei den Angaben von Siebenbürgen wird zu prüfen sein, ob BIELZ mit seiner *elongata* tatsächlich die Form von DRAPARNAUD gemeint hat. Den Beschreibungen nach scheint es sich, wie schon HOFFMANN vermutet, um *kotulae* zu handeln. Möglicherweise sind auch *elongata* DR. dabei.

Für die neuen Funde in den Südalpen (Paßeiertal und Valle del Maso) wäre als nächste Verwandte und auch geographisch benachbarte Form *Vitrina goeotiformis* (rectius *gaeotiformis*) POLLONERA (Monografia del genere *Vitrina*. Atti R. Acc. d. Scienze d. Torino. 19, 1833/84, p. 412—449, T. 10.) in Frage gekommen. Leider konnte ich aus den Südalpen nur Schalen bekommen, sodaß eine anatomische Untersuchung nicht möglich war. Ich habe diese Formen trotzdem *Vitrinopugio kotulae* W. genannt, weil *goeotiformis* POLL. mit der typischen *kotulae* W. im Schalenbau und in der Anatomie, wie ich weiter unten zeigen werde, durchaus übereinstimmt und letzterer die Priorität zukommt (Jahrb. dtsh. Mal. Ges. 1883, p. 54). POLLONERA gibt zu seiner Diagnose gute Abbildungen der Schale und der Anatomie, die ich zum Vergleich hier wiedergebe (Tafel 1, Fig. 1—3).

HESSE (Arch. f. Moll. 1923, p. 114) betont zwar besonders, daß sich *goeotiformis* in der Form der Anhangsdrüse von *kotulae* unterscheide. Die Zeich-

²⁾ EHRMANN (Mollusken, in: Tierwelt Mitteleuropas, 1933 p. 103) konnte *V. kotulae* W. im oberen sächsischen Erzgebirge feststellen.

nung der Anatomie der *kotulae*, die Soos bringt (Ann. Mus. Hung. 15, 1917, p. 103), zeigt aber schon, wenn man die Plastizität weicher Organe berücksichtigt, eine Uebereinstimmung mit den Angaben und der Abbildung POLLONERAS. Die Unterschiede zu der Zeichnung von HOFFMANN (l. c. Tafel 16, Fig. 1) erklären sich dadurch, daß ihm nur ein junges Tier zur Verfügung stand. Ich konnte nun alle Altersstadien untersuchen und muß feststellen, daß die äußere Form dieser taxonomisch wichtigen Drüse vom Alterszustand des Tieres abhängig ist. Ich bilde verschiedene Stadien ab (Tafel 1, Fig. 4—6.). Man erkennt daran die Uebereinstimmung mit der Zeichnung POLLONERAS. Die Anhangsdrüse besteht aus zwei Teilen: einem am Atrium sitzenden dicken Teil, der eine Drüse enthält und einem schlauchförmigen drüsigen längeren Teil, der mit seinem proximalen Ende in den Kanal der erwähnten Drüse mündet.

Wir haben hier eine Pfeildrüse mit einem Pfeilsack vor uns. Ich konnte die pfeilähnlichen Gebilde entdecken, wie sie SIMROTH auch von *Vitrinop. elongatus* zeichnet (Beitr. z. Kenntn. d. Nacktschnecken. Nov. Act. d. K. Leop. Ak. d. Naturf. Bd. 54, T. 2, Fig. 1 u. 2, Halle 1889). Sie sind im feuchten Zustand glasig hell und elastisch, eingetrocknet drehen sie sich zusammen und nehmen eine dunklere Färbung an. Sie sind in Salzsäure nicht löslich und bestehen wohl wie auch schon SIMROTH nach WIEGMANN angibt (l. c. p. 17) aus Conchiolinsubstanz. Sie haben etwa die Länge der Pfeildrüse.

Bei jungen Tieren sitzt die Pfeildrüse mit ihrem dünnen Hals sehr tief in dem Pfeilsack, sodaß wir ein Bild zu sehen bekommen, wie es etwa Hoffmann zeichnete. Eine große Aehnlichkeit zeigt der Bau

dieses Pfeilapparates mit Formen wie wir sie bei *Ariophantiden* wiederfinden. Herrn Dr. RENSCH, der mich bei der Untersuchung der Drüsen mit wertvollen Hinweisen unterstützte, sei hiermit gedankt.

MERMOD (Catl. d. Invert. d. I. Suisse 18, Gastropodes, 1930) bringt viele Fundorte für *V. goeotiformis* aus Höhen von über 1000 m aus der Südschweiz. Auch er weist schon auf die Aehnlichkeit der Abbildungen von POLLONERA und Soos hin. Er setzt nun auch die *V. bicolor* W (p. 110), die WESTERLUND (Fauna der in der paläarkt. Reg. leb. Binnenconch. 1886, Bd. 1, p. 19) von der Schweiz und den Pyrenäen beschreibt, synonym mit *goeotiformis* und *cotulae*. ODHNER hat die Aehnlichkeit der Schalen von *bicolor* und *cotulae* an den Typen WESTERLUNDS festgestellt. Sollte auch *bicolor* artlich mit *kotulae* übereinstimmen, dann verdiente entgegen den Angaben MERMODS *bicolor* die Priorität (Or.-Diag. K. Vet. Ak. Förh. 1881, p. 51) und *kotulae* und *goeotiformis* könnten höchstens als Rassennamen beibehalten werden.

Zusammenfassung:

1. An einem größeren Sammelmateriale konnte festgestellt werden, daß *Vitrinopugio kotulae* W. in den gesamten Sudeten vom Riesengebirge bis zum Altvater verbreitet ist, und daß er in Höhen von 700—1300 m lebt.

2. Eine Revision der Fundortsangaben von *elongata* und z. T. auch von *diaphana* bei REINHARDT und MERKEL ist deshalb notwendig geworden, weil sich zweifellos unter diesen Angaben viele Fundorte auf *kotulae* beziehen.

3. Für *Vitrinopugio kotulae* W. konnten in den

Südalen zwei neue Fundorte nachgewiesen werden (Paßiertal, Valle del Maso).

4. Durch diese Funde ist eine Verbindung hergestellt mit dem Verbreitungsgebiet der *V. goeotiformis* POLL. in Piemont und der Südschweiz.

5. Durch anatomische Untersuchungen wurde die artliche Identität von *kotulae* W und *goeotiformis* POLL. festgestellt. Ob letztere als Rasse bestehen bleiben kann, muß künftigen Untersuchungen überlassen bleiben.

6. Die bei *V. kotulae* am Atrium sitzende Drüse wurde als Pfeilsack und Pfeildrüse erkannt. Es konnten unverkalkte Conchyolinpfeile festgestellt werden.

Erklärung von Tafel 1.

Fig. 1. Anatomie von *V. goeotiformis* POLL. (nach POLLONERA l. c. Tafel 10, Fig. 41.

Fig. 2. Schalen und Tier von *V. goeotiformis* POLL. (nach POLL. l. c. Fig. 1—4).

Fig. 3. *Radula* nach POLLONERA. (l. c. Fig. 42).

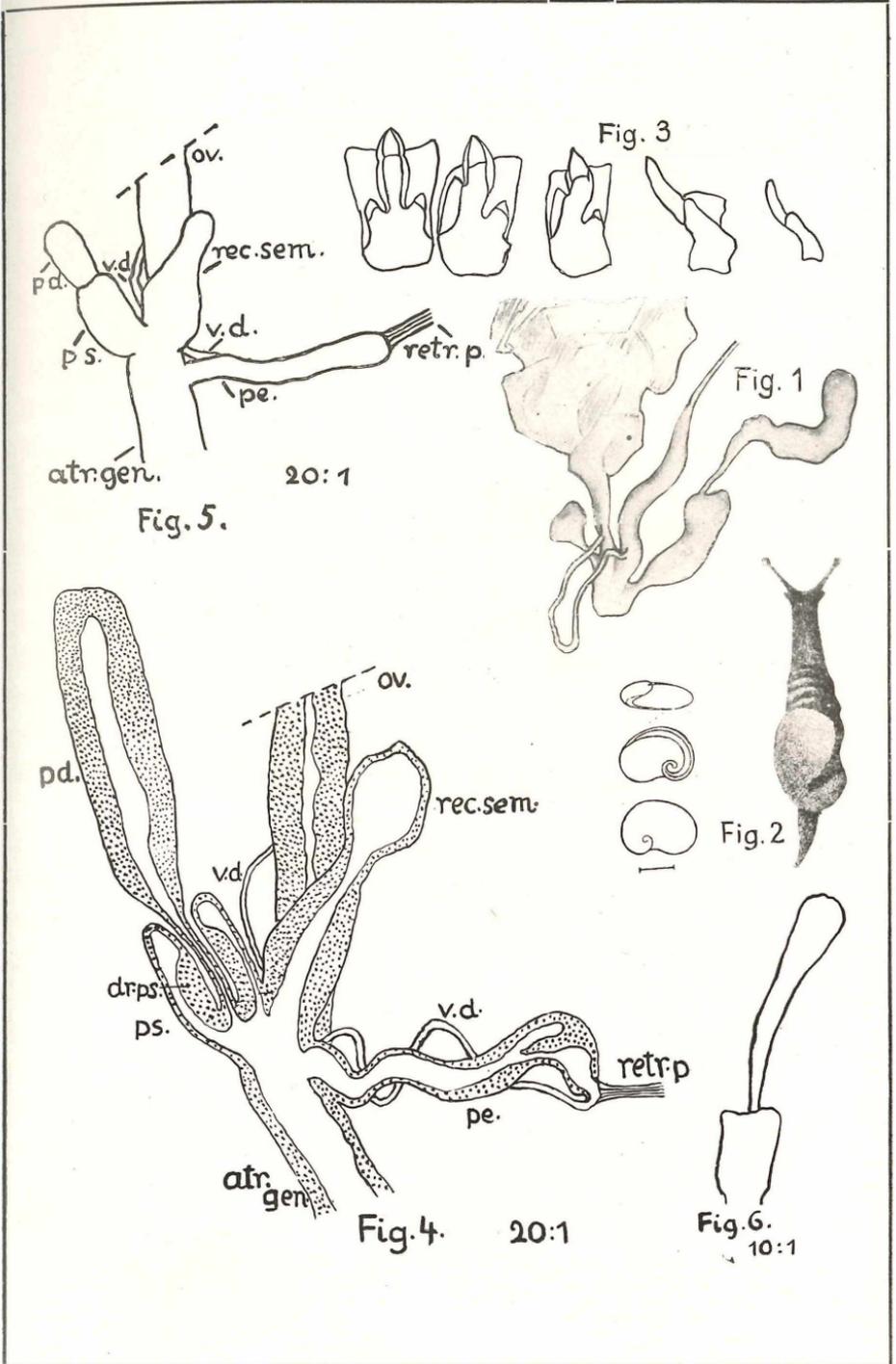
Fig. 4. Anatomie von *Vitrinopugio kotulae* W. vom Altvater. Erwachsendes Tier. 20:1.

Abkürzungen: ps. Pfeilsack, pd. Pfeildrüse, rec. sem. Receptaculum seminis, atr. gen. Atrium, pe. Penis, v. d. Vas deferens, p. pap. Penispapille, dr. ps. Drüsiger Teil des Pfeilsackes, ov. Ovidukt, retr. p. Penisretraktor.

Fig. 5. Umrißzeichnung der Anatomie eines jungen Tieres. 20:1. (Der Penis ist im Vergleich zum erwachsenen Tier relativ lang, die Pfeildrüse steckt tief im Pfeilsack. Das Vas deferens wurde vom Penis nicht losgelöst.

Fig. 6. Umriß der Pfeildrüse im ausgewachsenen Zustand. (Mit der Pinzette besonders gestreckt. Vergl. damit die Abb. POLLONERAS. Fig. 1.)

Auf eine Abbildung der *Radula* verzichte ich. Sie ist nicht wesentlich verschieden von den Angaben POLLONERAS. (S. Fig. 3.)



P. Fiebiger,
Zur geographischen Verbreitung von *Vitrinopugio kotulae* WESTERL.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1934

Band/Volume: [66](#)

Autor(en)/Author(s): Fiebiger Paul

Artikel/Article: [Zur geographischen Verbreitung von Vifrinopugio kotulae Weslerl. 17-28](#)