

Sphaerien und Pisidien aus Bulgarien.

Von

Nils Hj. Odhner, Stockholm.

Mit Tafel X.

Von Dr. med. K. Büttner, Zwickau, bekam ich eine kleine Sammlung von Sphaerien und Pisidien aus Bulgarien zur Bestimmung. Ich publiziere hier die Arten, da die Kenntnis der bulgarischen Molluskenfauna, insbesondere der Muscheln, noch ziemlich unvollständig ist. Dr. Büttner hat das übrige Material neulich publiziert und dabei ein Verzeichnis der Literatur gegeben¹⁾. Die Sammlung wurde von Doktor W. Arndt, Berlin, und Herrn Stud. zool. Walkanoff, Sofia, im Juli und August 1924 zusammengebracht. Von der Gattung *Pisidium*, deren europäische Arten hauptsächlich durch die grundlegende Bearbeitung Woodwards (1913)²⁾ sowie durch spätere Arbeiten von Stelfox und mir im Wesentlichen aufgeklärt worden sind, liegt eine neue Art vor. Für die Lokalitäten verweise ich auf Dr. Büttners Mitteilung.

Folgende Arten wurden angetroffen:

Sphaerium corneum L.

Tümpel und Sumpf bei Novoselte, Sofia, 14. 7. 1924, 2 kleine Ex. — Teich bei Kadievo, Philippopel, 24. 7., einige leere Schalen, max. L. 10.2 mm — Sumpf 8 km von Plodiv (= Philippopel, 16. 9., 2 Ex., L. 9 mm. — Kazitschane, 3 leere Schalen, max. L. 9 mm. — Sämtliche Exemplare gehörten der typischen Form mit gelber Farbe und niedrigen, von der Schalenfläche nicht auffallend begrenzten Umbonen.

¹⁾ Beitrag zur Molluskenfauna Bulgariens. Jahresber. des Ver. für Naturkunde zu Zwickau i. Sa., 1928.

²⁾ Catalogue of the British Species of *Pisidium* (Recent and Fossil). London.

Sphaerium rivicola LAM.

Teich bei Kadievo, Philippopol, 24. 7., 1 leere Schale, L. 11 mm. — Altwasser bei Kadievo, zwischen Weidenwurzeln, 1 Ex., L. 8 mm.

Sphaerium (Musculium) lacustre MÜLL.

Borisgarten bei Sofia (Walkanoff), große Mengen, davon 4 Exemplare gesammelt, max. L. 9.5 mm (fertile Ex., mit Jungen in den Kiemen) — In Karstquellen bei Devnja und in Brackwasser bei Varna, 2 Ex., L. 9.5 mm. — Kadievo, 1 linke Klappe, L. 10 mm.

Pisidium amnicum MÜLL.

Ribnitza-Fluß, zwischen Weidenwurzeln, 12. 9., 1 Ex., L. 7,8 mm.

Pisidium cinereum ALDER (= *casertanum* POLI).

Wiesentümpel an der Laevaja Isker, oberhalb Ssamokoff, am Nordabhang des Rilogebirges, 18. 7., 4 Ex., L. 5 mm (Form lang oval) — Borisgarten mit *Musculium lacustre* zusammen, 1 Ex., L. 4,5 mm — Schmapliviza bei Sarygiöl, am Südostabhang des Rilogebirges, 7. 8., zahlreiche Ex., max. L. 5 mm — Wiesenbach im Tale der Laevaja Isker, Rilogebirge, 18. 7., viele Ex., max. L. 6,5 mm; dieses Ex. fertil mit 11 Jungen jederseits in den Kiemen. — Witosch-Gebirge bis 2000 m hoch, viele Ex., max. L. 6 mm. Die großen Exemplare der letzten Lokalität erinnern durch ihr gerundetes, nicht wie gewöhnlich und wie bei den Jungen abgestutztes Hinterende an eine riesige Form, die mir Dr. Geyer vom südlichen Bayern (Immenstädter Horn, Allgäuer Alpen, kleiner Tümpel, in 1539 m Höhe) schickte, sie sind nur etwas mehr länglich. Die Schalenfarbe ist hellgelb. Das Nephridium ist dorsal geschlossen; hintere Kieme schmal aber ziemlich lang;

Siphonalöffnungen gut entwickelt und gleichgroß; auch die Schalenzähne sind ganz typisch.

Pisidium milium HELD.

Tümpel und Sümpfe bei Noveselte, Sofia, 14. 7., 1 Ex., L. 3 mm — Kazitschane, 4 leere Schalen, max. L. 2,3 mm.

Pisidium obtusalastrum WOODWARD (= *obtusale* AUCT.)

Kazitschane, 1 leere Schale, L. 2 mm. — Bergbach zur Laevaje Isker, oberhalb Mala Zerkwa, Nordabhang des Rilogebirges (1160 m ü. d. M.) 18. 7., 1 Ex., L. 2 mm.

Pisidium bulgaricum n. sp. (Tafel X.)

Schale ziemlich klein, breit eiförmig, höher hinter als vor den Wirbeln, ringsum eben gerundet, ohne Ecken; Vorderrand breit gebogen, wenig vorspringend, unmerklich in den stark und regelmäßig gebogenen Unterrand übergehend; Hinterende sehr breit gerundet, Oberrand oberhalb des Schloßes ein wenig eingebuchtet.

Skulptur äußerst feine, fast kaum hervortretende konzentrische Streifen, etwas gröber gegen unten zu, mit stärkeren Zuwachslinien gemischt, welche im Inneren der Schale durchscheinen. Umbonen ganz glatt. Poren fehlen. Farbe der Cuticula weißlich gelb.

Schloßplatte breit, an den Zähnen wenig erweitert; Ligamentgrube nahezu ihre ganze Breite einnehmend.

Außerer Kardinalzahn der linken Klappe (Zahn 4) gestreckt, schief nach hinten-unten ziehend, den inneren (Zahn 2) bis zur halben Länge deckend; der innere gerade, ebenso lang oder kürzer als 4, aber kräftiger und höher. Kardinalzahn der rechten Klappe

(Zahn 3) in der Mitte der Schloßplatte stehend, gestreckt oder schwach gebogen, hinten wenig verdickt und kaum erhöht, abgestutzt, vorn niedriger.

Vordere Lateralzähne den Kardinalzähnen sehr genähert, der innere der rechten Klappe (I) sowie der linke (II) angeschwollen. Hintere Lateralzähne der rechten Klappe gestreckt, voneinander gut getrennt, sich allmählig von der flachen Schloßplatte erhebend.

Maximale Dimensionen der Schale: Länge 3, Höhe 2,6, Breite 2 mm.

Tier mit nur einer Kieme jederseits, aus etwa 30 Filamenten gebildet; aufsteigende Lamelle wohlentwickelt, bis zu ihrer halben Höhe der absteigenden angelotet; die etwa 4 hintersten Filamente direkt mit denjenigen der gegenüberliegenden Kieme verbunden; Mantel mit oder ohne Branchialöffnung; Nephridien mit gespaltenem, die inneren Windungen des Nephridialschlauches ganz deckendem Dorsallobus.

Fundort: Mitosch-Gebirge, bis 2000 m Höhe, mit *P. cinereum* zusammen.

Von dieser Form lagen nur 3 Exemplare vor, messend L. 2,7, H. 2,3, Br. 1,5 und L. 2,5, H. 2,1, Br. 1,2 mm. Die gelbe Cuticula war bei allen mit braunem auf dem Hinterende krustenähnlich verdickten Eisenhydroxyd angefliegen. Keine Jungen waren innerhalb der Schalen vorhanden.

Daß es sich hier um eine neue Art handelt, zeigen nicht nur die Schalenmerkmale, die diese Art sofort von dem mit ihr gleichzeitig gesammelten *P. cinereum* unterscheiden ließen und die am meisten an *P. personatum* erinnern, sondern vor allem die Anwesenheit jederseits einer einzigen Kieme des Tieres. Auch in dieser Hinsicht unterscheiden sich die 3 Exemplare von denjenigen des vorliegenden *P. cinereum*, welche

alle, auch Exemplare kleiner als die der neuen Art, eine deutliche obgleich schmale hintere Kieme besitzen. Die winzige Gestalt dieser Kieme hat *P. cinereum* mit *P. personatum* gemein; bei der letztgenannten Art ist aber die Kieme viel kürzer (vgl. Odhner 1923)³⁾. Auch bei *P. personatum* findet sich die hintere Kieme immer bei jungen Exemplaren von der gleichen oder sogar geringerer Größe (L. 2,2 mm) als die vorliegenden. Die neue Art unterscheidet sich also von diesen beiden in der wichtigen Hinsicht, daß sie auch in ausgewachsenem Zustand nur die vordere Kieme besitzt. Dies zeigt, daß die betreffende Eigenschaft, die ein juveniler Charakter der Gattung *Pisidium* repräsentiert, da ja bei allen Arten in frühem Stadium nur eine Kieme vorkommt, hier spezifisch fixiert worden ist, ganz wie bei *P. moitessierianum* PALADILHE (= *torquatum* STELFOX) und *P. conventus* CLESSIN (= *clessini* SURBECK), für welche ich hauptsächlich wegen dieses Merkmals im Jahre 1921⁴⁾ eine neue Untergattung *Neopisidium* aufstellte.

Pisidium bulgaricum ist also hinsichtlich der Kiemen in ganz ähnlicher Weise wie die genannten typischen *Neopisidium*-Arten zurückgebildet worden. Auch ein anderes Organisationsverhältnis ist von dieser Rückbildungstendenz betroffen worden, nämlich die Verschmelzung der Mantelränder; die Branchialöffnung kann nämlich fehlen. Die ganze Strecke hinter der Pedalöffnung ist dann geschlossen, eine Naht deutet aber die ursprüngliche Trennung der Mantelränder in dieser Strecke an. Bei zwei der drei Exemplare war

³⁾ On the Anatomical Characteristics of some British Pisidia. Proc. Malac. Soc. XV.

⁴⁾ On some Species of Pisidium in the the Swedish State Museum. Journ. Conch. 16, No. 7.

aber dieser Branchialschlitz wie gewöhnlich ausgebildet, obgleich die Oeffnung sehr klein war, sodaß *P. bulgaricum* in diesem Punkt sich wie die Eupisidien verhält. Dasselbe gilt auch den Bau des Nephridiums, welches ganz mit demjenigen von *P. personatum* übereinstimmt (vgl. Odhner 1923, Fig. 7), indem der dorsale Lobus, wie ein Anblick von der Dorsalseite sogleich zeigt, tief nach hinten und außen gespalten ist, während er bei den genannten Neopisidien fast ungeteilt bleibt. Die inneren Windungen des Perikardialschlauches lagen wie bei *P. personatum* unter dem Dorsallobus ganz bedeckt.

Von den übrigen Organen sind keine spezifische Charaktere zu erhalten. Der vordere Schließmuskel ist länger und schmaler als der hintere. Am Mantelrand treten zwei Zonen von Randmuskeln hervor, eine untere, von dicht liegenden Muskelchen bestehend, und eine obere, die sich aus einer Reihe isolierter Muskeln zusammensetzt. Auch der Magen war in seiner Gestalt demjenigen von *P. personatum* ganz ähnlich. Rings um die Leber waren Cerkarien reichlich vorhanden.

In den Weichteilen waren also, von der Kieme abgesehen, keine Unterschiede gegen *P. personatum* festzustellen, und auch die Schale ist dieser Art, wie genannt, sehr ähnlich. Die Gestalt ist jedoch etwas abweichend: statt des eben konvexen Rückenrandes von *P. bulgaricum* ist dieser Rand bei *P. personatum* an den beiden Enden winkelig oder sogar vor und hinter dem Schloß etwas konkav. Außerdem fehlt bei *P. bulgaricum* jede Spur des für *P. personatum* so charakteristischen Callus an der Schloßplatte vor den hinteren Seitenzähnen.

Doch steht *P. personatum* unter allen bekannten

Pisidien *P. bulgaricum* am nächsten, und das Entstehen dieser Art dürfte man auf Reduktion der hinteren Kieme in dem Formenkreis von *P. personatum* zurückführen können.

Eine gänzliche Unterdrückung der hinteren Kieme kommt bei ausgewachsenen Pisidien nur bei wenigen Arten vor, und zwar vor allem bei den genannten *Neopisidium*-Arten. Später hat Prashad in einer seiner immer sehr wertvollen Arbeiten⁵⁾ eine dritte Art, *P. clarkeanum* G. & H. NEVILL, zu *Neopisidium* hingeführt; auch bei dieser Art kommt nur eine Kieme jederseits vor, sowie ein einziger und zwar der Anal-siphon; der Magen ist demjenigen der *Neopisidium*-Arten ähnlich, das Nephridium ist aber mehr kompliziert gebaut als bei diesen, indem es u. a. eine deutliche Dorsalfurche hat. In den letztgenannten Charakteren nähert sich also *P. clarkeanum* den Arten von *Eupisidium*. *P. bulgaricum* ist nur in dem Bau der Kiemen und (zufällig) des Mantelrandes ein *Neopisidium*. Die beiden Subgenera gehen also stufenweise ineinander über.

Außer den genannten Arten kenne ich noch eine Pisidium-Art aus Mt. Elgon in Ostafrika (am nächsten mit *P. kenianum* PRESTON verwandt), bei welcher nur eine Kieme jederseits vorkommt; hier ist aber die aufsteigende Lamelle in ihrer ganzen Höhe an der absteigenden angewachsen. Zwei Siphonalöffnungen kommen konstant vor, und das Nephridium ist von dem *P. personatum*-Typus.

Diese Beispiele seien hinreichend um zu zeigen, wie auch die anatomischen Charaktere innerhalb der Gattung zahlreichen Modifikationen und Kombina-

⁵⁾ Notes on Lamellibranchs in the Indian Museum. 6. Indian Species of the genus Pisidium. Rec. Ind. Mus. 27, 1925.

tionen unterliegen, sodaß sie gut geeignet erscheinen, nicht nur die Arten zu kennzeichnen, sondern vor allem ihre gegenseitige Verwandtschaft zu widerspiegeln. In dieser Hinsicht sind die konkologische Merkmale meistens hinfällig, obgleich sie öfterst gute Artencharaktere darbieten. Es scheint mir aber nicht möglich, allein auf konkologische Charaktere sich stützend über manche Identitätsfragen zu entscheiden; ich will nur darauf hinweisen, daß die englischen Konkologen sich die Artselbständigkeit von *P. conventus* gegenüber bedenklich verhalten haben (vgl. Kennard & Woodward 1926, S. 327)⁶⁾, einer freilich konkologisch nicht so gut umschriebenen, anatomisch aber sehr distinkten und daher unzweideutigen Art, welche auch später von Jules Favre in seiner gründlichen Arbeit⁷⁾ richtig gedeutet und anerkannt worden ist.

Unter solchen Umständen und wegen Mangels an anatomischen Material ist es mir noch nicht gelungen, über die systematische Stellung des von mir i. J. 1926 beschriebenen *Pisidium carelicum* einen endgültigen Urteil zu fällen⁸⁾. Diese Form scheint nichts mit *P. amnicum* zu tun zu haben, da die eingetrockneten Weichteile eine nähere Aehnlichkeit mit *P. cinereum* zeigten. Konkologisch stimmt sie mehr mit *P. amnicum* var. *nova* PAULUCCI überein als mit *P. cinereum*. Professor W. Lindholm, Leningrad, hat meine Aufmerksamkeit darauf gelenkt, daß *P. carelicum* mit seinem 1909 beschriebenen *P. subtilestria-*

⁶⁾ Synonymy of the British Non-Marine Mollusca. London 1926.

⁷⁾ Les Mollusques post-glaciaires et actuels du Bassin de Genève. 1927.

⁸⁾ Two Fresh Water Mussels from Carelia and Notes on some Forms of Sphaerium. Arkiv f. Zool. (K. Sv. Vet. Akad.), 18A: 28, Stockholm 1926.

tum⁹⁾ aus der Baikalgegend große Aehnlichkeit besitzt; er hat mir freundlichst ein Exemplar zum Vergleich geschickt, und ein Vergleich zeigt in der Tat eine weitgehende Uebereinstimmung der Schalencharaktere der beiden Formen. Ob sie aber tatsächlich identisch sind, kann unter diesen Umständen nur durch eine Untersuchung der Anatomie von beiden festgestellt werden, die noch nicht möglich gewesen ist.

Erklärung von Tafel X.

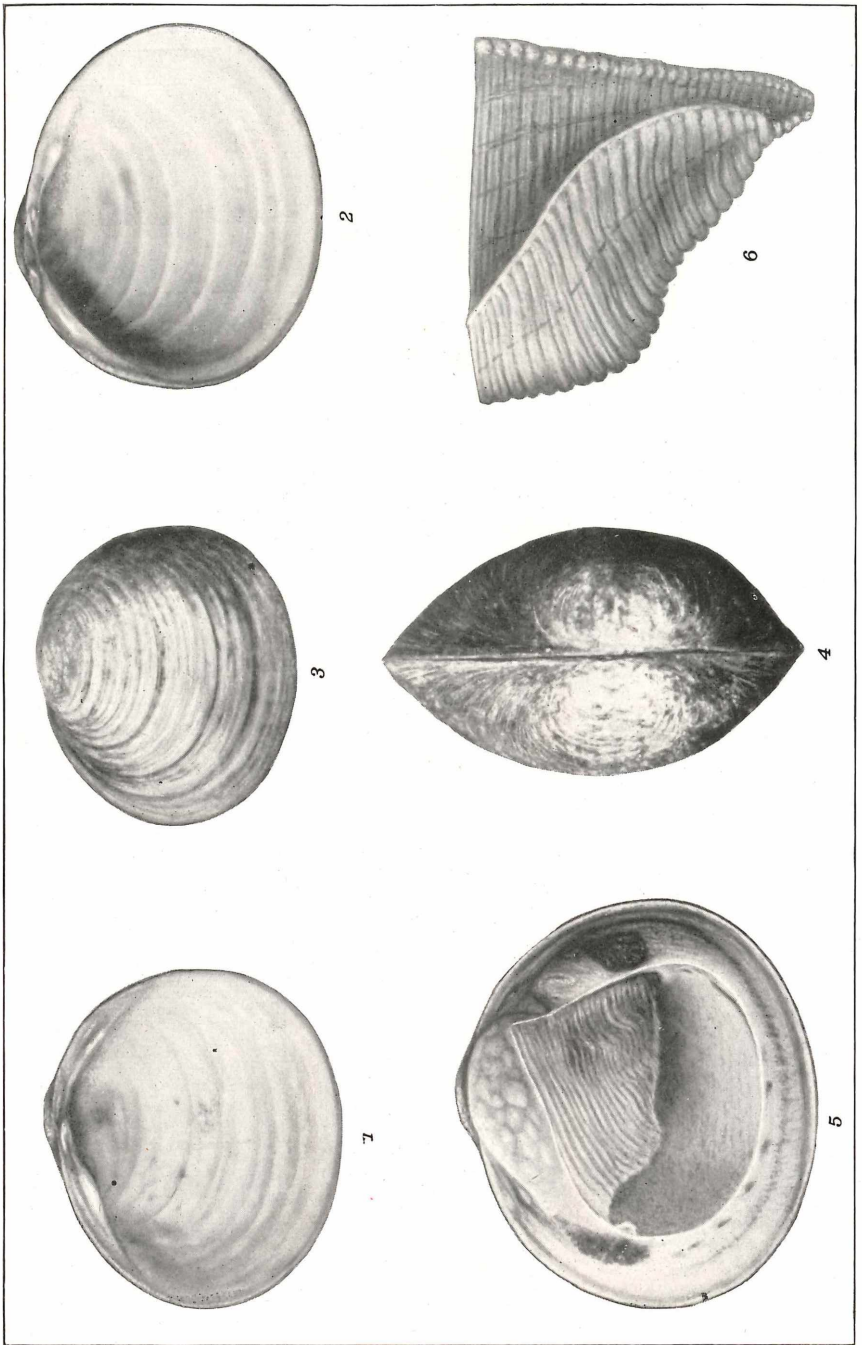
- Fig. 1. *Pisidium bulgaricum* n. sp. rechte Klappe von innen
 × 15
 Fig. 2. *Pisidium bulgaricum* linke Klappe von innen × 15
 Fig. 3. „ linke Klappe von außen × 15
 Fig. 4. „ Schale von oben × 20
 Fig. 5. „ „ Tier von links gesehen; Mantel
 längs der weißen Linie weggeschnitten.
 Fig. 6. Rechtsseitige Kieme von innen. Die gestrichelte
 Linie gibt die Höhe an, wozu die aufsteigende Lamelle
 der absteigenden angeheftet ist.

Zur Geschichte und Verbreitung des *Pisidium clessini* NEUMAYR [= *astaroides* SANDBERGER].

Von
 W. W e n z.

Unter den zahlreichen lebenden und fossilen Pisidien dürfte *P. astartoides* SANDBERGER eine der interessantesten Arten sein. In der äußeren Form steht es *P. amnicum* MÜLLER verhältnismäßig nahe, ist aber etwas mehr gerundet. Dagegen ist es vor dieser und allen anderen Arten durch die eigenartige Skulptur ausgezeichnet, die scharfen, lamelligen, Astarte-artigen Rippchen, die weit gestellt sind und zwischen die sich ein, seltener zwei fadenförmige einschalten.

⁹⁾ Wiss. Ergebn. d. Zool. Exp. Baikal-See IV. Diese Art betrachtet Woodward (1913) als mit *P. amnicum* var. *nova* identisch,



N. Odhner, phot.

J. B. Obernetter, München

N. HJ. Odhner, Sphaerien und Pisidien aus Bulgarien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1929

Band/Volume: [61](#)

Autor(en)/Author(s): Odhner Nils Hjalmar

Artikel/Article: [Sphaerien und Pisidien aus Bulgarien. 177-185](#)