

Kritische Übersicht der in Nord-Afrika lebenden Arten des Genus *Pisidium*.

Von

J. G. J. KUIPER,
Paris.

Mit 15 Abbildungen.

Aus Nord-Afrika sind z. Z. sechs Arten der Gattung *Pisidium* PFEIFFER bekannt: *pirothi* JICKELI, *casertanum* (POLI), *personatum* MALM, *subtruncatum* MALM, *milium* HELD und *annicum* (MÜLLER). Hiervon sind, was die geographische Verbreitung betrifft, *casertanum* kosmopolitisch, *subtruncatum* und *milium* holarktisch, *personatum* und *annicum* paläarktisch, *pirothi* afrikanisch.

P. casertanum, *subtruncatum* und *milium* sind sehr anpassungsfähig und leben in ganz Europa bis nördlich des Polarkreises. In den europäischen Hochgebirgen steigen sie bis in das subnivale Niveau. *P. personatum* und *annicum* leben in ganz Europa mit Ausnahme des hohen Nordens. Das Hauptverbreitungsgebiet dieser zwei Arten in Europa liegt in den mittleren Breiten. In den europäischen Hochgebirgen erreicht *personatum* nur selten das alpine Niveau, während *annicum* bisher niemals oberhalb 1000 m Höhe gesammelt wurde.

BOURGUIGNAT (1862, 1864) meldet außerdem *P. nitidum* JENYNS aus Algerien. FAVRE (1943: 13) hat überzeugend nachgewiesen, daß es sich hier um eine Fehlbestimmung handelt. Die Art könnte jedoch in N-Afrika erwartet werden. Von *P. marocanum* PALLARY (1936: 61) habe ich kein Belegmaterial ermitteln können. Die zu kurze Beschreibung und die zu kleine Abbildung machen eine kritische Beurteilung unmöglich. Daß es eine selbständige Art ist, glaube ich aber nicht.

Es ist m. E. unwahrscheinlich, daß noch mehr europäische *Pisidium*-Arten anders als vereinzelt rezent in N-Afrika vorkommen. Auch sind dort keine unentdeckten endemischen Arten oder Rassen zu erwarten. Hingegen könnten in Ägypten weitere zentralafrikanische Faunenelemente aufgefunden werden. FAVRE (1943: 12, F. 4) bildet eine nicht näher bestimmte Form ab, die wahrscheinlich nicht zu der paläarktischen Fauna gehört. Ich habe das Exemplar auch selber untersucht, ohne imstande zu sein, es zu identifizieren.

Aufmerksamkeit verdienen die subfossilen Funde paläarktischer Pisidien weit außerhalb ihrer rezenten artlichen Areale. GARDNER (1932) erwähnt subfossile Funde von *P. henslowanum* (SHEPPARD) und *nitidum* JENYNS aus der Fajum-Niederung in Ägypten. Von *milium* HELD sind subfossile Schalen aus dem Tibesti-Gebirge in der Sahara bekannt, und von *subtruncatum* MALM aus dem Tschadgebiet in Zentral-Afrika und aus Ägypten. Diese Daten deuten

darauf hin, daß einige euryoek paläarktische *Pisidium*-Arten vor der Zeit der afrikanischen Wüstenbildung, also wahrscheinlich in der Pluvialzeit und im Frühholozän, viel weiter südlich verbreitet waren als heute.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die rezente nordafrikanische *Pisidium*-Fauna eine verarmte europäische Fauna ist mit einem zentralafrikanischen Einschlag in Ägypten.

Mit Ausnahme von FAVRE's (1943) vorbildlicher Revision der Pisidien in der Sammlung BOURGUIGNAT habe ich in dieser kritischen Übersicht nur dann Literaturangaben berücksichtigt, wenn ich in der Lage war, Belegmaterial zu untersuchen. Diese Sichtung ist notwendig, weil in Faunenlisten Fehlbestimmungen im Genus *Pisidium* recht häufig sind. Das Literaturverzeichnis am Ende dieser Übersicht beansprucht daher keine Vollständigkeit.

Abkürzungen:

- AMS = Australian Museum, Sydney.
BMNH = British Museum (Natural History), London.
BMNo = Bergens Museum, Norwegen.
GMB = Privatsammlung Dr. G. MANDAHL-BARTH, Dänemark.
LPM = Laboratoire de Malacologie du Muséum d'Histoire Naturelle, Paris.
NHG = Muséum d'Histoire Naturelle, Genf.
NHW = Naturhistorisches Museum, Wien.
NMG = Naturhistoriska Museet, Göteborg, Schweden.
NMP = Natal-Museum, Pietermaritzburg, Süd-Afrika.
SMF = Senckenberg-Museum, Frankfurt/Main.
ZMA = Zoologisches Museum der Universität, Amsterdam.
ZMB = Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin.
ZMO = Zoologisches Museum der Universität, Oslo.

***Pisidium pirothi* JICKELI.**

Abb. 1-4.

- 1881 *Pisidium Pirothi* JICKELI, Jb. dtsh. malak. Ges., 8: 340.
1909 *Pisidium (Fossarina) casertanum* POLI var. *alexandrina* PALLARY, Mém. Inst. Egypt., 4: 75, T. 4 F. 34.
1932 *Pisidium cf. clarkeanum* [sic], — GARDNER, Mém. Inst. Egypt., 18: 68.
1936 *Pisidium costulosum*, — HAAS, Abh. Senck. naturf. Ges., 431: 43 [non CONNOLLY, 1931].
1943 *Pisidium clarkeanum* [sic] var. *exilis* FAVRE, Rev. Suisse Zool., 50: 6-11, F. 1-3.
1957 *Pisidium lepus*, *P. lepus* var. *dampfi* KUIPER, Arch. Moll., 86: 85-89, F. 5, 6.
1962 *Pisidium (Afropisidium) pirothi*, — KUIPER, J. de Conch., 102: 56.

Ägypten: Alexandria (NHMW 45713/4, als *P. casertanum* var. *alexandrina*, ex coll. PALLARY). PALLARY (1909: 75) erwähnt drei Lokalitäten in der Nähe Alexandrias: „ruisseau en face du moulin français“, „Canal Mahmoudieh“ und „Ramleh“. Nicht sicher ist, auf welche dieser drei Lokalitäten sich die obengenannte Probe bezieht. — Mahmoudieh-Kanal bei Alexandria; Kanal bei Mustapha bei Alexandria; Medinet-el-Fajum (diese drei Fundorte in FAVRE, 1943: 6, als *P. clarkeanum* var. *exilis*, NHMG, Slg. BOURGUIGNAT). — El Ma'adi, südlich Kairo (KUIPER, 1957, als *P. lepus* var. *dampfi*; SMF 155629; ZMA/K 4578; GMB). — Fajum-Niederung, neolitische Subfossilien (BMNH 1907. 12-30, 9050-51; Gardner, 1932, T. 8 F. 15-18, als *P. cf. clarkeanum*). Die zweite Serie, welche GARDNER (1932: T. 8 F. 19-20) erwähnt, habe ich nicht untersucht.

Durch die zu kurze Erstbeschreibung ohne Abbildung war diese Art während mehr als achtzig Jahren eine species dubia. Die kürzliche Wiederentdeckung der

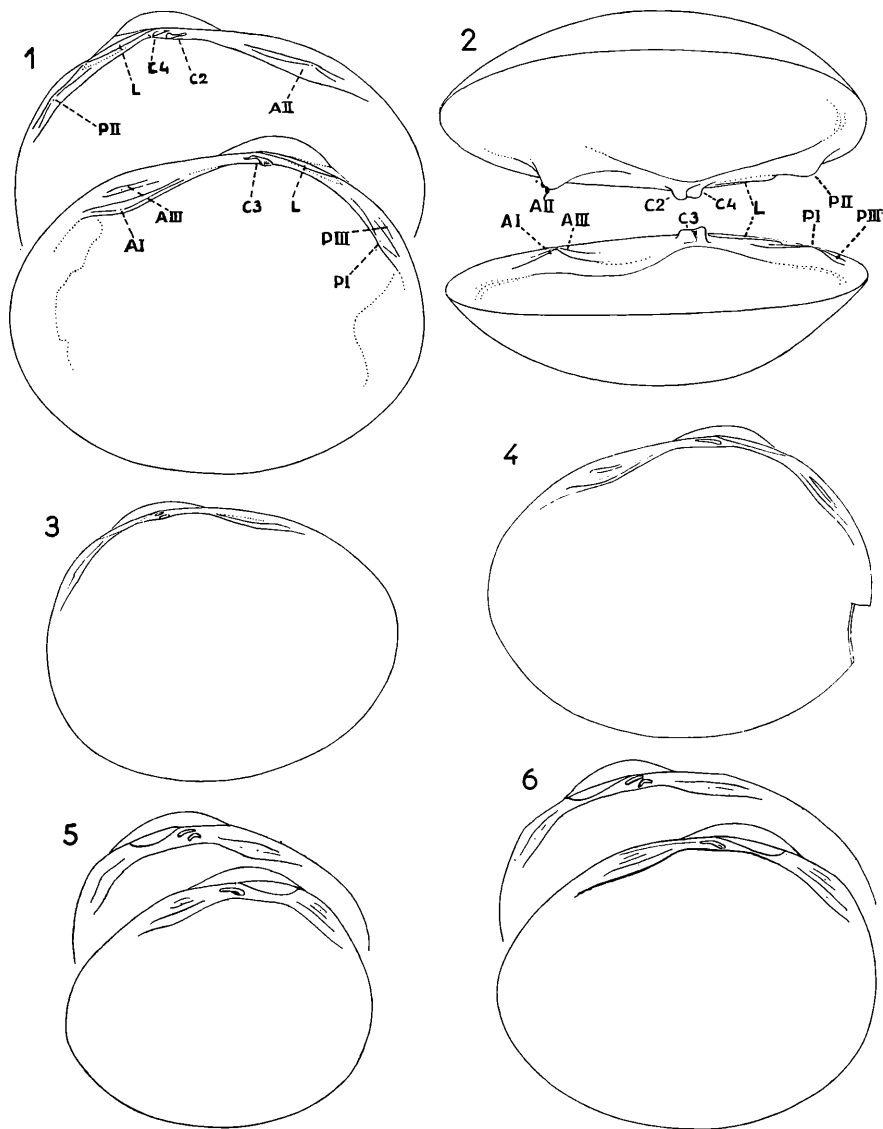


Abb. 1-2. *Pisidium pirothi* JICKELI (syn. *P. casertanum* var. *alexandrina* PALLARY), Alexandrien. — 1) Innenseite der linken (oben) und rechten (unten) Klappe; C2, C3, C4, Kardinalzähne; AI, AII, AIII, vordere Lateralzähne; PI, PII, PIII, hintere Lateralzähne; L, Ligamentgrube. — 2) Innenseite der linken (oben) und rechten (unten) Klappe mit ventrodorsalem Blick auf das Schloß. Vergr. $17/1$.

Abb. 3-4. *Pisidium pirothi* JICKELI (Syn. *P. clarkeanum* var. *exilis* FAVRE), Fajum. — 3) Linke Klappe. — 4) Rechte Klappe. Vergr. $17/1$.

Abb. 5-6. *Pisidium casertanum* (POLI). — 5) Innenseite der linken (oben) und rechten (unten) Klappe einer Schale von Boufarik, Algerien. — 6) idem, von einem beliebigen algerischen Fundort. Vergr. $13/1$.

Syntypen von *pirothi* JICKELI sowie neue Funde in Zentral-Afrika ermöglichten mir, die Artgrenze schärfer zu ziehen.

Pisidium pirothi wurde unter dem Namen *Pisidium clarkeanum* var. *exilis* scharf gekennzeichnet und abgebildet von FAVRE (1943). Die Art unterscheidet sich von den anderen nordafrikanischen *Pisidium*-Arten durch die Lage des Ligamentes und die damit zusammenhängende „extroverte“ (KUIPER, 1962) Lage der Ligamentgrube. Sie hat dieses Merkmal mit anderen afrikanischen und südostasiatischen Arten gemein (subgenus *Afropisidium* KUIPER, 1962). Da die von FAVRE (1943) untersuchten Stücke wahrscheinlich in Kalilauge ausgekocht waren, hat er zwar die Ligamentgrube, aber nicht das Ligament studieren können. Dadurch ist ihm dieses wichtige Merkmal entgangen. Die Schale von *pirothi* ist glänzend, dünn, halb durchscheinend. Die Skulptur besteht aus einer regelmäßigen Rippenstreifung; in der Mitte der Schale gibt es ungefähr 10 Rippchen auf einem halben Millimeter.

Pisidium pirothi ist nur aus Afrika bekannt, und zwar aus verschiedenen Lokalitäten im Sudan; weiterhin aus Westäquatorial-Afrika und aus der südafrikanischen Republik. Sie ist nahe verwandt mit der viel größeren indischen Art *Pisidium clarkeanum* G. & H. NEVILL und mit der indonesischen Art *Pisidium javanum* BENTHEM JUTTING.

***Pisidium casertanum* (POLI).**

Abb. 5, 6.

- 1791 *Cardium casertanum* POLI, Test. utr. Sic.: 65, T. 16 F. 1.
1852 *Pisidium canariense* SHUTTLEWORTH, Mitt. naturf. Ges. Bern, 12: 146.
1853 *Pisidium Lumstenianum*, — MORELET, J. de Conch., 4: 299.
1854 *Pisidium canariense*, — DESHAYES, Cat. Br. Mus. N. H., II: 281.
1864 *Pisidium casertanum* var. *Lumsternianum*, — BOURGUIGNAT, Mal. Alg., II: 280.
1866 *Pisidium Watsoni* PAIVA, J. de Conch., 14: 340, T. 11 F. 3.
1872 *Pisidium canariense*, — MOUSSON, Rev. F. Mal. Canaries: 149.
1887 *Pisidium pusillum*, — LETOURNEUX & BOURGUIGNAT, Prod. Mal. Tun.: 162.
1915 *Pisidium atlasicum* PALLARY, Bull. Mus. N. H. Paris, 1915: 28.
1921 *Pisidium (Fluminina) atlasicum*, — PALLARY, J. de Conch., 66: 213, T. 5 F. 33, 34.

Kanarische Inseln: Teneriffa (ZMB; SHUTTLEWORTH, 1852, als *P. canariense*; MOUSSON, 1872; ODHNER, 1931: 51).

Madeira: ohne nähere Angaben (BMNH; PAIVA, 1866, als *P. watsoni*; PAIVA, 1867).

Marokko: Senhadja (FAVRE, 1943: 13); Oued Tessout (FAVRE, 1943: 15); Telouet, im Schlamm des Baches (LMP; PALLARY, 1921: 213, als *P. atlasicum*; BMNH 1937. 12. 30. 9033-35 ex coll. PALLARY, als *P. atlasicum*); Teich b. Ifrane, Mittel-Atlas, leg. J. DORGELO, 28. V. 1961 (ZMA).

Tanger: (SMF 154718; BMNH 1937. 12. 30. 9031-32, als *P. pusillum*).

Spanisch Marokko: Melilla, Rio de Oro, leg. J. RUTLLANT (ZMA/K 3321); Tigorfaten, Rio Nano, leg. J. RUTLLANT (ZMA/K 3320).

Algerien. Prov. Oran: Oran (BMNH 1937. 12. 30. 9036-39); Aïn Témouchent (BMNH 1937. 12. 30. 9028-30); Mostaganem (FAVRE, 1943: 13); Mascara (FAVRE, 1943: 15); Sidi-bel-Abbès (SMF 152870; ZMA/K 4247); Cascade du Sefsef, Tlemcen (FAVRE, 1943: 12); Sebdoou (FAVRE, 1943: 15; LMP; ZMA/K 13009); Géryville, Sahara-Atlas (FAVRE, 1943: 14, 46); Oued-el-Biod, Sahara-Atlas (FAVRE, 1943: 15). — Prov. Algier: Algier (NMG, Slg. WESTERLUND; BMNH 39119 R. S.); Quelle von Fort-de-l'Eau (FAVRE, 1943: 15); Boufarik (ZMO; LMP; ZMA/K 13012); Boudounou (FAVRE, 1943: 13); Gué de Constantine (FAVRE, 1943: 15); Quelle von El-Biar (FAVRE, 1943: 15);

Oued Barou-aga (FAVRE, 1943: 12); Aïnser-Boulma, 1900 m., im Djurdjura-Gebirge (FAVRE, 1943: 12); Quelle auf der Chellatah-Passhöhe, Kabylia (FAVRE, 1943: 13); Mechtras, Kabylia (NMP, ex coll. C. F. ANCEY); Tirourda, Kabylia (FAVRE, 1943: 13); Djelfa, Sahara-Atlas (FAVRE, 1943: 12); Aïn-el-İbel, fossil, Sahara-Atlas (FAVRE, 1943: 46). — Prov. Constantine: Bône (FAVRE, 1943: 12); Fontaine des Princes im Edough-Gebirge, 1500 m. (FAVRE, 1943: 12); Kalte Quelle im Mansourah-Gebirge, 1500 m (FAVRE, 1943: 15). — Herr Dr. E. J. FITTKAU, Plön, sammelte diese Art 1955 in der Sahara in etwa 330 km Entfernung von der Mittelmeerküste und zwar in einem Quell-tümpel bei Oase Beni Abbes und in einer Quelle in Oase Taghit.

Tunesien: Aïn-Bizérouine (LETOURNEUX & BOURGUIGNAT, 1887, als *P. pusillum*; FAVRE, 1943: 15).

Libyen: Cyrenaica: Wadi Sneides, leg. R. BRANDT, 1956 (Slg. BRANDT); Aïn Mara, leg. R. BRANDT, 1958 (Slg. BRANDT; ZMA/K 13112); El Atrun, w. Fiorita, Graben an der Straße von Apollonia nach Battuma, leg. J. KUIPER, 1959 (ZMA/K 13114); Wadi Magha, Quelle, leg. J. KUIPER, 1959 (ZMA/K 13118); Cyrene, Quelle oberhalb Wadi Sciabat Znab, leg. J. KUIPER, 1959 (ZMA/K 13116). Für die Lokalisierung der geo-graphischen Namen in Cyrenaica verweise ich auf die Veröffentlichungen von R. BRANDT.

Pisidium casertanum ist in hohem Maße anpassungsfähig und auch sehr variabel. Daher die kosmopolitische Verbreitung dieser Art. In Europa ist sie eine der allgemeinsten *Pisidium*-Arten, sowohl was Frequenz als Abundanz betrifft. Sie kommt dort bis in den hohen Norden vor. In den Alpen und den Pyrenäen steigt sie bis über 2600 m. Merkwürdigerweise ist *casertanum* rezent nicht aus Ägypten bekannt. GARDNER (1932) erwähnt subfossile Funde aus der Fajum-Niederung. Die Varietät *alexandrina* PALLARY (1909) gehört nicht zu *casertanum*, sondern zu *pirothi* JICKELI (Abb. 1, 2). *Pisidium casertanum* scheint auch in den niedrigen Höhenlagen von Zentral-Afrika zu fehlen. Hingegen ist sie allgemein in Bächen des oberen Nilgebietes in Abessinien. Ich habe von dort viele Proben untersucht. Auch habe ich Material dieser Art gesehen aus: Uganda, Sudan, Tanganika, Kongo, Basutoland, S-Afrika, SW-Afrika, Madag-scar. In den afrikanischen Gebirgen steigt *casertanum* bis 3800 m Höhe. Sie wurde im subnivalen Niveau des Kilimandscharo, Kigezi und Ruwenzori gesammelt und ist in den Drakensbergen (Makheka), Basutoland, von ungefähr 2800 m Höhe bekannt. Die afrikanischen Hochgebirge bilden für *casertanum* eine klimatische Brücke von dem paläarktischen Gebiet über tropisch Afrika nach S-Afrika und Madagascar.

***Pisidium personatum* MALM.**

Abb. 7-9.

Algerien. Prov. Oran: Géryville (FAVRE, 1943: 14); Mascara (FAVRE, 1943: 15). — Prov. Algier: Algier (NMG, Slg. WESTERLUND; ZMA/K 3302, ex coll. P. VIGLINO; BMNo 39122 R. S.); Aïnser-Boulma, 1900 m., Djurdjura-Gebirge (FAVRE, 1943: 12); Djelfa (FAVRE, 1943: 13); Aith-Daoud, Kabylia (FAVRE, 1943: 14); Mechtras, Kabylia (NMP, ex coll. C. F. ANCEY); Boufarik (LMP; ZMA/K 13013); Gräben bei Boufarik (ZMO, ex coll. POULSEN); Gué de Constantine (FAVRE, 1943: 15). — Prov. Constantine: Jemmapes (AMS, ex coll. SUTER).

Libyen. Cyrenaica: Wadi Sneides, leg. R. BRANDT, 1956 (Slg. BRANDT); Aïn Mara bei Derna, Graben, leg. J. KUIPER, 1959 (ZMA/K 13113); El Atrun, w. Fiorita, Graben an der Straße von Apollonia nach Battuma, leg. J. KUIPER, 1959 (ZMA/K 13115); Cyrene, Abfluß Apollobrunnen, leg. J. KUIPER, 1959 (ZMA/K 13117).

In der älteren Literatur wurde *Pisidium personatum* nicht scharf unterschieden. GEYER (1927: 196) hielt sogar Rechnung mit der Möglichkeit, daß *personatum* vielleicht nur eine kümmerliche Form von *casertanum* sein könnte. Meistens wurde *personatum* zusammen mit anderen Arten unter dem Namen *pusillum* oder *casertanum* geführt.

Bei der Bestimmung ohne Untersuchung des Schloßes wird *personatum* leicht übersehen. Äußerlich unterscheidet sie sich von *casertanum*, mit der sie oft vergesellschaftet lebt, durch die regelmäßig ovale Form der Schale, deren Wirbel nahezu in der Mitte liegen, sowie durch die feinere Skulptur und die geringeren Abmessungen. Das Schloß von *personatum* unterscheidet sich besonders durch die Anwesenheit eines Kallushöckers zwischen PIII und der Ligamentgrube. Dieser Kallushöcker ist aber ziemlich variabel was Form und Größe betrifft und kann sogar ganz fehlen. Die meisten obenerwähnten Exemplare von Algerien sind typisch gestaltet. Eine Ausnahme macht das Material von Boufarik bei Algier. Es ist eine stark von der Normalform abweichende Standortmodifikation, bei der vor allem die zugespitzte Vorderseite auffällt (Abb. 9). Alle Exemplare, mehr als hundert Stück, haben diese Abweichung. In der Sammlung POULSEN (ZMO) wurde sie unter dem Namen „*Pisidium mitidjense* CLESSIN“ belegt. Daß es sich hier nicht etwa um eine geographische Rasse handelt, ergibt sich aus der Tatsache, daß die assoziierenden Arten *casertanum*, *subtruncatum* und *miliun* einigermaßen dieselbe Abweichung haben, wodurch die Arten sich sehr ähneln und äußerst schwierig zu unterscheiden sind (Abb. 5, 11, 12). Man muß in diesem Falle also wohl auf den Einfluß des Milieus schließen. Eine vollkommen ähnliche Form von *personatum* fand ich in Material von Sizilien und aus Böhmen. Daß es einen genetischen Zusammenhang zwischen diesen weitauseinanderliegenden Fundorten gebe, ist wohl abzulehnen, es sei denn, daß bei Pisidien sprunghafte Ausbreitung auf weiten Strecken für möglich gehalten wird.

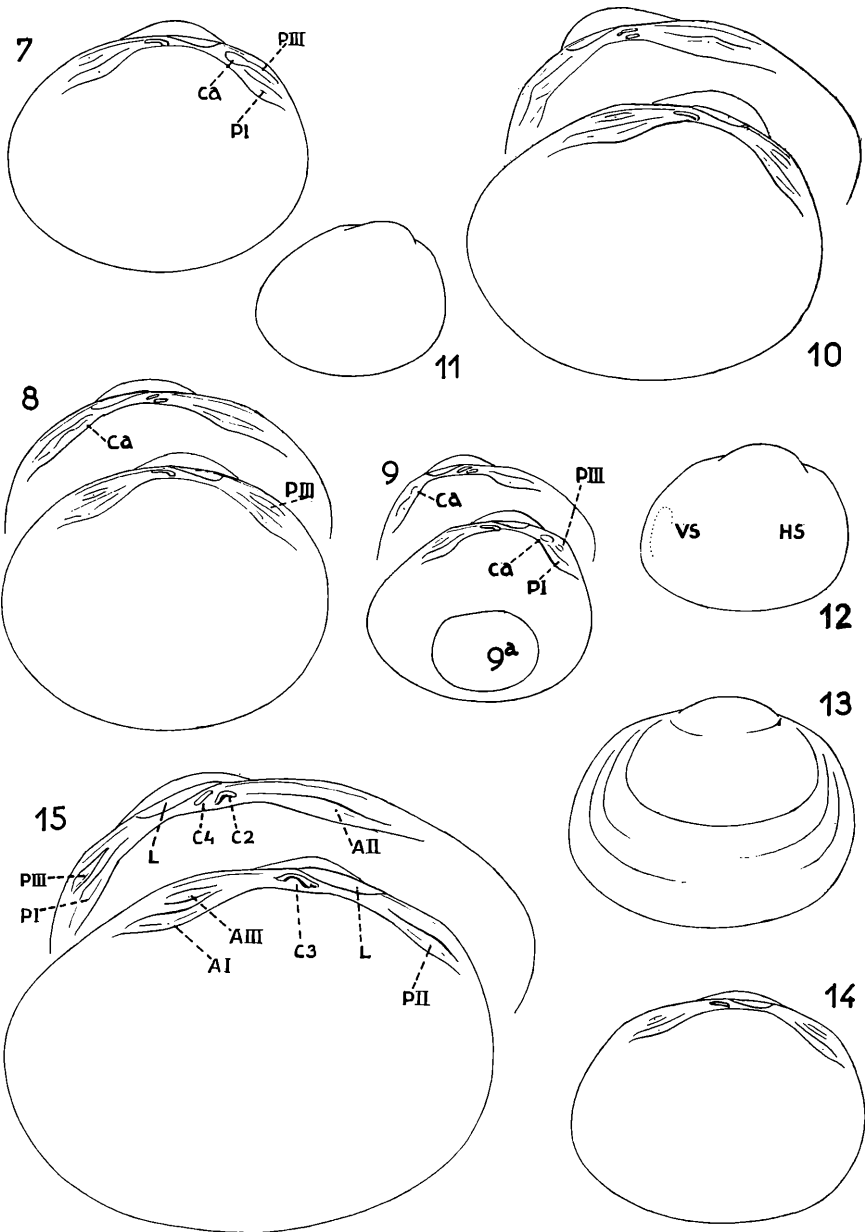
FAVRE (1943: 12) meldet eine „grande forme pondéreuse“ dieser Art von Aïnser-Boulma (1900 m) im Djurdjura Gebirge. Ziemlich dickschalig ist auch

Abb. 7-9. *Pisidium personatum* MALM. — 7) Rechte Klappe von Mechtras, Kabylien; Kallushöcker (ca) verbunden mit PIII. — 8) Linke (oben) und rechte (unten) Klappe einer Schale von Aïn Mara, Cyrenaica; rechte Klappe ohne Kallushöcker, linke Klappe mit schwach angedeutetem Kallushöcker. — 9) Linke (oben) und rechte (unten) Klappe der aberranten Form von Boufarik, Algerien; der gut entwickelte Kallushöcker ist nicht mit PIII verbunden. — 9a) Einer der zwei normal gestalteten Embryos, welche im abgebildeten Muttertier angetroffen wurden. Vergr. ¹³/₁.

Abb. 10-11. *Pisidium subtruncatum* MALM. — 10) Linke (oben) und rechte (unten) Klappe einer Schale von Seb dou, Algerien. — 11) Von Boufarik, Algerien. Vergr. ¹³/₁.

Abb. 12-14. *Pisidium miliun* HELD mit gerundeter Unterseite. — 12) Rechte Klappe, Außenseite, von Boufarik, Algerien; VS, vorderer Schließmuskel; HS, hinterer Schließmuskel. — 13) Rechte Klappe, Seb dou, Algerien. — 14) Innenseite rechte Klappe, Wald von Zéralda, Algerien (FAVRE, 1943: 14, Abb. 6). Vergr. ¹³/₁.

Abb. 15. *Pisidium amnicum* (MÜLLER), Kairo, Ägypten, mit Inversion der hinteren Lateralzähne: PI und PIII liegen normaliter in der rechten Klappe, hier aber in der linken Klappe; PII liegt normaliter in der linken Klappe, hier aber in der rechten Klappe. Vergr. ¹³/₁.



die Form von Mechtras, Kabylia (NMP; Abb. 7). Das Schloß dieser Form unterscheidet sich von der typischen Form dadurch, daß der Kallushöcker nicht isoliert, sondern verbunden mit PIII ist. Diese Besonderheit findet sich auch in der Population der Apollobrunnen in der Ruinenstadt Cyrene (Libyen). In diesem Fundort wurden außerdem Stücke mit reduziertem Kallushöcker gesammelt. Das in Aïn Mara (Libyen) von mir gesammelte Material von *personatum* besteht sogar ausschließlich aus Schalen ohne Kallushöcker (Abb. 8). Daß es sich hier nicht um eine ovale Form von *casertanum* handelt, geht aus dem Habitus hervor, der typisch ist. Das größte Stück von Aïn Mara hat die nachfolgenden Abmessungen: L 3·3 mm, H 2·7 mm, D 2·0 mm.

***Pisidium subtruncatum* MALM.**

Abb. 10, 11.

Tanger (SMF 153288).

Algerien. Prov. Oran: Sebdou (LMP; ZMA/K 13010). — Prov. Algier: Algier (ZMA/K 3301, ex coll. P. VIGLINO); Algier (NMG, Slg. WESTERLUND); Rassauta bei Algier (FAVRE, 1943: 15); Gué de Constantine bei Algier (FAVRE, 1943: 15); Schlucht von Hussein-Dey bei Algier (FAVRE, 1943: 14); Gräben bei Boufarik, 1870 (ZMO, Slg. POULSEN).

Ägypten. Fajum-Niederung, subfossil (BMNH 1937. 12. 30. 9041-1949; GARDNER, 1932; KUIPER, 1961, Abb. 19, 20).

Pisidium subtruncatum ist holarktisch verbreitet. In Europa ist diese Art bis in den hohen Norden gefunden worden. In den Alpen und den Pyrenäen steigt sie bis über 2000 m. Mit *P. casertanum* ist sie die allgemeinste *Pisidium*-Art in Europa. Südlich der Alpen ist sie viel sporadischer als nördlich der europäischen Gebirgsketten.

An verschiedenen Stellen im Gebiet des früheren Tschadsees in Zentral-Afrika wurden subfossile Funde getan (GERMAIN, 1909, als *P. Landeroini*; KUIPER, 1961).

***Pisidium milium* HELD.**

Abb. 12-14.

Algerien. Prov. Oran: Sebdou, marokkanische Grenze (LMP; ZMA/K 13011). — Prov. Algier: Gräben bei Boufarik, 1870 (Slg. POULSEN, ZMO); Wald von Zéralda (BOURGUIGNAT, 1864: 283, als *P. nitidum*; FAVRE, 1943: 14, Abb. 6, als *Pisidium* sp.).

Den ersten Fund dieser Art in N-Afrika veröffentlichte CLESSIN (1879: 21): „Herr Dr. POULSEN aus Copenhagen hat sie sogar in Algier gesammelt“. Auf diese Mitteilung greifen eine Anzahl von Publikationen zurück (CLESSIN, 1884: 615; WESTERLUND, 1890: 34; WOODWARD, 1913: 78). Moderne Autoren haben wahrscheinlich an dem nordafrikanischen Vorkommen von *milium*, welches in S-Europa schon sporadisch wird, gezweifelt und Algerien nicht mehr in das Areal dieser Art aufgenommen (EHRMANN, 1933; ELLIS, 1962). Authentisches Material von Dr. POULSEN fand ich neulich bei der Revision der Pisidien des Zoologischen Museums Oslo. Unter der Bezeichnung „*P. milium* HELD, Gräben bei Boufarik, Alger 1870“ enthält die betreffende Probe vier verschiedene Arten: *P. milium* HELD, 15 St.; *P. subtruncatum* MALM, 5 St.; *P. personatum* MALM, 41 St.; *P. casertanum* (POLI), 24 St. Die Exemplare von *milium* weichen

durch die mehr gerundete Umrißform vom Typus ab, was ebenfalls für das Material von Sebdou zutrifft. Diese Form, die ich auch anderweitig im Mittelmeergebiet fand, ist ein klimatisches Gegenstück der im arktischen Europa dominierenden forma *unioides* WESTERLUND, welche durch die verlängerte Vorderseite und die gerade Unterseite gekennzeichnet ist. Die runde Form von *miliun* unterscheidet sich von anderen Arten durch die niedrige Lage der Schließmuskeleindrücke. Dieses wichtige Merkmal, das kennzeichnend für *miliun* ist, wurde bisher in den bekannten Bestimmungsbüchern zu wenig beachtet. Zu *miliun* gehört auch die von FAVRE (1943: 14, Abb. 6) als „*Pisidium* sp.“ bezeichnete rechte Klappe von dem Fundort Zéralda. Durch die freundliche Vermittlung von Herrn Dr. BINDER, Genf, hatte ich das Stück zur Einsicht. Die niedrige Lage der Schließmuskeleindrücke wurde anscheinend von früheren Revisoren übersehen (Abb. 14).

Bemerkenswert ist der Fund einer subfossilen Schale mitten in der Sahara, in dem „ancien cratère de Bégour“ in Tibesti (GERMAIN, 1936, als *P. landeroini*; KUIPER, 1961). Auch dieses Exemplar hat eine gerundete Umrißform.

***Pisidium amnicum* (MÜLLER).**

Abb. 15.

MORELET (1853: 298) meldete den ersten Fund dieser Art aus Afrika: „Prope la Calle“ in Algerien. Während eines Jahrhunderts wurde diese Lokalität immer wieder zitiert (BOURGUIGNAT, 1864: 269; KREGLINGER, 1870: 359; WESTERLUND, 1873: 531; WOODWARD, 1913: 27; ELLIS, 1940: 52), ohne daß die Autoren bezeugten die authentischen Stücke von MORELET eingesehen zu haben, oder daß neue Funde das Vorkommen in Algerien bestätigten. In seiner großen Arbeit über die Mollusken Algeriens bildet BOURGUIGNAT (1864, T. 17 F. 14-22) die Art zwar ab, aber nicht nach Stücken von algerischem Boden. Wo das Material MORELET's, dessen Sammlung 1893 dem Naturalienhändler HUGH FULTON, London, verkauft wurde (1893 J. de Conch., 41: 84), sich heutzutage befindet, ist nicht bekannt. Solange diese bisher einzige Meldung nicht nachgeprüft ist, ist es besser, die Art aus der Faunenliste von Algerien zu streichen. In diesem Zusammenhang ist es aufschlußreich, daß schon LALLEMANT (1881: 8) *P. amnicum* aus seinem Katalog der algerischen Mollusken wegläßt. Auch in der Sammlung BOURGUIGNAT, von welcher FAVRE (1943) die Pisidien revidierte, kommen keine afrikanischen Stücke von *amnicum* vor.

PALLARY (1927: 274) beschrieb eine neue Art, *Pisidium Marteli*, von Imouzzer, Mittel-Atlas. Ich habe den Typus dieser Art nicht ermitteln können. Er befindet sich nicht in der Sammlung des Journal de Conchyliologie (FISCHER-PIETTE, 1950). Die von PALLARY gegebenen Abmessungen (L 8 mm, H $6\frac{3}{4}$ mm, D 5 mm) stimmen zwar mit den von *amnicum* überein, die Beschreibung jedoch macht durch die unverständliche Terminologie eine Interpretation unmöglich. Über die Unterschiede sagt der Autor: „On peut la rapprocher du *P. amnicum* JENYNS, dont elle diffère par sa forme plus trappue, son bord postérieur plus tronqué et son bord inférieur plus arrondi“. Die von PALLARY (1927, T. 3 F. 33-35) gegebenen photographischen Abbildungen sind zu klein, um eine Identifikation zu ermöglichen. Jedenfalls ist es unwahrscheinlich, daß es sich hier um eine selbständige Art handelt. Vielleicht ist es eine Form von *amnicum* oder

von *casertanum*, einer Art, die in Sammlungen des Mittelmeergebietes oft mit *annicum* verwechselt wird.

MARTENS (1866: 102) erwähnt *P. annicum* var. *elongatum* aus Ägypten, mit der folgenden Beschreibung: „Grobgefurcht, stark in die Quäre verlängert: Länge 8, Höhe 4, Durchmesser 6 Mill. Wirbel in $\frac{1}{4}$ der Länge. Nil-Sümpfe. LIEBETRUT in der ALBERS'schen Sammlung“. JICKELI (1874: 295) sagt hierüber: „Ist eine Krebschale zum Genus *Estheria* gehörig, wie ich mich an den eingetrockneten, aufgeweichten Thieren und den inneren Schalentheilen überzeugt. Ebenso was PARREYSS aus dem Nil als *Novaculina* und *Nuculina donaciformis* PARR. versendet.“ BOURGUIGNAT (1885: 104) kannte offenbar JICKELI's Veröffentlichung nicht, ebenso wenig wie PALLARY (1909: 75), der nur MARTENS zitiert. HAAS (1936: 43) bemerkt zu MARTENS' Angabe: „keine Muschel, überhaupt kein Mollusk, sondern ein phylloporer Krebs der Gattung *Cyzicus*.“

Diese zweifelhaften Daten genügen nicht, um N-Afrika, ein Gebiet, das 40 Längengrade einnimmt und eine Entfernung von mehr als 4000 km von Ost nach West umfaßt, in das Verbreitungsgebiet von *P. annicum* einzuschließen, wie es u. a. CLESSIN (1879: 10), WESTERLUND (1890: 19), GEYER (1927: 194), EHRMANN (1933: 239), ELLIS (1962: 39) tun, oder sogar ganz Afrika (HERRINGTON, 1962: 33).

Die einzigen sicheren und von mir selbst eingesehenen Exemplare von rezenten *annicum* afrikanischer Herkunft wurden von R. BRANDT, Dez. 1955, in einem Tümpel vor dem Museum in Kairo gesammelt (ZMA/K 4999). Es sind zwei noch nicht erwachsene Schalen und vier kleine Einzelklappen. Dieser Fund ist deshalb interessant, weil es sich hier deutlich um adventives Vorkommen handelt.

Schriften.

- BOURGUIGNAT, J. R. (1862): Paléontologie des Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Algérie. — Paris.
— — — (1864): Malacologie de l'Algérie. — Paris.
CLESSIN, S. (1874): Die Familie der Cycladeen. — Nürnberg.
— — — (1884): Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna. — Nürnberg.
DESHAYES, G. P. (1854): Catalogue of the Conchifera, or Bivalve Shells in the collection of the British Museum. — London.
EHRMANN, P. (1933): Die Tierwelt Mitteleuropas II, 1, Weichtiere. — Leipzig.
ELLIS, A. E. (1940): The identification of the British species of *Pisidium*. — Proc. malac. Soc., London, 24 (2): 44-88, Taf. 3-6.
— — — (1962): British Freshwater Bivalve Molluscs. — London.
FAVRE, J. (1943): Revision des espèces de *Pisidium* de la collection BOURGUIGNAT du Muséum d'Histoire Naturelle de Genève. — Rev. Suisse Zool., 50: 1-64.
FISCHER-PIETTE, E. (1950): Liste des types décrits dans le Journal de Conchyliologie et conservés dans la collection de ce journal. — J. de Conch., 90: 8-23, 65-82, 149-180.
GARDNER, E. W. (1932): Some lacustrine Mollusca from the Faiyum depression. A study in variation. — Mém. Inst. Egypte, 18: 1-123.
GERMAIN, L. (1909): Contribution à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale, XXI. Mollusques nouveaux du Soudan français recueillis par M. G. GARDE. — Bull. Mus. N. H. Paris, 15: 473-477.
— — — (1936): Mollusques fluviatiles du Tibesti. — Mém. Acad. Sci. Paris, 62: 53-63.

- GEYER, D. (1927): Unsere Land- und Süßwasser-Mollusken. — Stuttgart.
- HAAS, F. (1936): Binnen-Mollusken aus Inner-Afrika. — Abh. Senck. Naturf. Ges., 431.
- HERRINGTON, H. B. (1962): A Revision of the Sphaeriidae of North-America. — Misc. Publ. Mus. Zool. Michigan., No. 118.
- JICKELI, C. F. (1874): Fauna der Land- und Süßwasser Mollusken Nord-Ost-Afrika's. — Nova Acta Acad. Caes. Leop. Carol., 37
- — — (1881): Land- und Süßwasser Conchylien Nordost-Afrika's, gesammelt durch J. PIROTH. — Jb. dtsh. malak. Ges., 8: 336-340.
- JOHNSON, R. I. (1959): The types of Corbiculidae and Sphaeriidae in the Museum of Comparative Zoology, etc. — Bull. Mus. Comp. Zool. Cambridge, 120 (4): 431-479.
- KREGLINGER, C. (1870): Systematisches Verzeichnis der in Deutschland lebenden Binnen-Mollusken. — Wiesbaden.
- KUIPER, J. G. J. (1957): *Pisidium lepus*, eine neue Art aus Afrika. — Arch. Moll., 86 (1/3): 85-90.
- — — (1961): Etude critique de *Pisidium landeroini* GERMAIN, *P. giraudi* BOURGUIGNAT et *P. hermosum* BOURGUIGNAT. — J. de Conch., 101: 87-97.
- — — (1962): Note sur la Systématique des Pisidies. — J. de Conch., 102: 53-57.
- LALLEMANT, C. (1881): Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles des environs d'Alger. — Feuille des Jeunes Naturalistes.
- LETOURNEUX, A. & BOURGUIGNAT, J. R. (1887): Prodrome de la Malacologie de la Tunisie. — Paris.
- MARTENS, E. VON (1866): Über einige afrikanische Binnenconchylien. — Malak. Bl., 13: 91-110.
- MORELET, P. M. A. (1853): Caralogue des Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Algérie. — J. de Conch., 4: 280-305.
- MOUSSON, A. (1872): Révision de la Faune malacologique des Canaries. — Zürich.
- ODHNER, N. H. (1931): Beiträge zur Malakozologie der Kanarischen Inseln. — Ark. Zool., 23 A (14): 1-116.
- PAIVA, C. DE (1866): Description de dix espèces nouvelles de Mollusques terrestres de l'archipel de Madère. — J. de Conch., 14: 339-343.
- — — (1867): Note complémentaire sur le *Pisidium Watsoni* et l'*Helix Luseana*, de Madère. — J. de Conch., 15: 176-177.
- — — (1867): Monographia Molluscorum terrestrium fluvialium lacustrum insularum maderensium. — Lissabon.
- PALLARY, P. (1909): Catalogue de la faune malacologique de l'Egypte. — Mém. Inst. Egypte, 6 (1): 1-92.
- — — (1921): Faune malacologique du Grand Atlas. — J. de Conch., 66: 89-154, 185-217.
- — — (1927): Complément à la faune malacologique de la Berbérie (suite). — J. de Conch., 71: 197-277.
- — — (1936): Deuxième complément à la faune malacologique de la Berbérie. — J. de Conch., 80: 5-65.
- SHUTTLEWORTH, R. J. (1852): Diagnosen einiger neuen Mollusken aus den Canarischen Inseln. — Mitt. naturf. Ges. Bern, 29: 137-146.
- WESTERLUND, C. A. (1873): Fauna molluscorum terrestrium et fluviatilium Sveciae, Norvegiae et Daniae, II. — Stockholm.
- — — (1890): Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnenconchylien, VII, Malacozoa Acephala. — Berlin.
- WOODWARD, B. B. (1913): Catalogue of the British species of *Pisidium*. — London.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: [93](#)

Autor(en)/Author(s): Kuiper J.G.J.

Artikel/Article: [Kritische Übersicht der in Nord-Afrika lebenden Arten des Genus Pisidium. 127-137](#)