

Ann. Naturhist. Mus. Wien	87	B	255-260	Wien, Mai 1986
---------------------------	----	---	---------	----------------

Zwei neue Unterarten von *Potamon (Potamon) potamios* OLIVIER

VON GERHARD PRETZMANN¹⁾

(Mit 1 Tafel, 1 Zeichnung und 4 Kartenskizzen)

Manuskript eingelangt am 20. Juli 1984

Durch Material von Naxos (MALICKY 1976) und Ikaria (ASPÖCK 1976) wurde für Naxos ein Erstnachweis der Gattung, für Ikaria die Bestätigung des Vorkommens (leg. WERNER, cit. PESTA 1937) erbracht. Leider waren die bisher bekannten Stücke zu klein, um eine sichere Einordnung nach Gonopodenmerkmalen zu ermöglichen, lediglich die wahrscheinliche Zuordnung zur Art *potamios* konnte festgestellt werden (PRETZMANN 1979, 1983) Nunmehr liegen eine Serie von Samos (BILEK leg. 1979) und zwei 1983 selbst aufgesammelte Serien von Naxos vor, die genügend große ♂♂ umfassen. Auch von Samos lag PESTA bereits ein von WERNER gesammeltes Stück vor, ebenfalls ein kleines ♀.

Potamon (Potamon) potamios schönmanni nov. subsp.

Potamon (Potamon) potamios ssp. PRETZMANN, 1980 (Taf. 1, Fig. 2)

Diagnose: Go I mit kurzem, breitem Terminalglied und breitem Subterminalglied, gut ausgeprägtem Mantelrand und ohne Eindellung des Lateralrandes des Subterminalgliedes, der relativ stark behaart ist, etwa wie bei *karpathos*. Epigastri-calloben ragen deutlich vor, fast so stark wie bei *rhodium*. Unterschiede zu den anderen Unterarten der Aegaeis und der Westtürkei: Von *rhodium*, *karpathos* und *kretaion* durch deutlich breitere und kürzere Terminalglieder der GO I unterschieden, von *hippocratis* durch starke Behaarung des Lateralrandes, der GO I sowie durch deutlich vorragende Epigastri-calloben. Die meisten ♂♂ der Typuserie sind auffallend dunkel gefärbt, wesentlich dunkler als irgend eine andere Form des mediterran- vorderasiatischen Raumes.

Holotypus: ♂, 40,6 mm Cpxlg., NHMW Nr. 4517.

Fundort: Egares, Fließchen ca. 8 km östl. der Stadt Naxos, PRETZMANN leg. 1983.

Ableitung des Namens: Herrn Dr. Heinrich SCHÖNMANN jr. gewidmet.

¹⁾ Anschrift des Verfassers: Dr. Gerhard PRETZMANN, 3. Zoologische Abteilung Naturhistorisches Museum Wien. – Österreich.

Paratypen: 4 ♂, 38, ca. 35 (besch.) 31 und 19 mm Cpxlg. v. gl. Fundplatz, NHMW Nr. 4518.

Material: 2 ♂, 44,2, 21,5 mm Cpxlg., Bach westl. Apolon, Nordnaxos, in Kolken. NHMW Nr. 1519. PRETZMANN leg. 1983. – Theodori, 1 ♂, 23,1 mm Cpxlg., MALICKY leg. 1976. Auf Naxos, wie auch auf den meisten anderen Aegaeiseln, verschlechtern sich die Lebensbedingungen für die Potamiden durch die Tätigkeit des Menschen; insbesondere durch Einfassen der Quellen, betonieren der Bewässerungsgräben und durch Verschmutzung der Gewässer. Bereits im Frühsommer sind die meisten Bachbetten völlig ausgetrocknet: So war 1983 weder im Unterlauf, noch im Einzugsgebiet des Vivlos-Flüßchens Wasser zu finden. Die Quelle bei Ano Potamia ist gefaßt, und das Wasser wird in ausbetonierten Schächten und in Eisenrohren abgeleitet. In dem Bächlein westlich Apolon war nur in einigen Kolken noch Wasser vorhanden. In den ausgetrockneten Bachbetten liegen Plastiksäcke mit Unrat. Den Hinweis auf das Vorkommen bei Apolon danke ich Herrn Dr. SCHÖNMANN, der die Tiere dort bei seinem Sammel-aufenthalt 1980 beobachten konnte.

Potamon (Potamon) potamios aspöcki nov. subsp.

Potamon (Potamon) potamios hippocratis Natio *aspöcki* PRETZMANN 1983 (Taf. 1, Fig. 1).

Diagnose: Go I mit kurzem, breitem, deutlich abgewinkelt Terminalglied. Subterminalglied mit gut ausgeprägtem, breit gerundetem Mantelrand und deutlich eingedelltem Lateralteil. Der Lateralrand ist nur schwach behaart. Die Epigastricalloben treten etwas vor.

Unterschiede zu den anderen Unterarten: Von *karpathos*, *kretaion* und *rhodium* durch das kürzere, dickere Terminalglied unterschieden, von *hippocratis* durch die Eindellung des Lateralteils des Subterminalgliedes. Von den Festlandformen durch die Behaarung des Lateralrandes und das Vorragen der Epigastricalloben, von *schönmanni* durch die schwächer ausgeprägten Epigastricalloben, schwächere Lateralrandbehaarung oder GO I und stärkere Abwinkelung des Terminalgliedes unterschieden.

Holotypus: ♂, 41,2 mm Cpxlg., BILEK leg. 1979, NHMW Nr. 1520.

Fundort: Bach in Hora (Insel Samos).

Paratypen: 5 ♂ (41,1, 34,3, 32, 29,1, 28,5 mm Cpxlg.) 1 ♀ 32,9 mm Cpxlg. NHMW Nr. 1521.

Material: 1 ♂, 27,6 mm Cpxlg., Ikaria, ASPÖCK leg. 1976.

Das kleine ♂ von Ikaria zeigt die Besonderheiten der GO I – Ausgestaltung in noch stärker ausgeprägter Form. Möglicherweise liegen 2 Nationes vor.

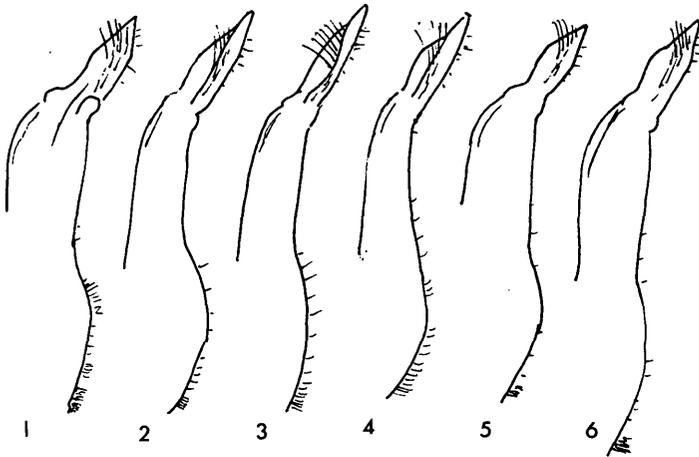
Ableitung des Namens: Herrn Univ.-Prof. Dr. Horst ASPÖCK zu Ehren.

Anmerkungen zur Chorologie

Im Aegaeischen Raum stoßen drei Arten von Süßwasserkrabben zusammen, die nach der Gonopodengestalt stets eindeutig unterscheidbar sind: (*Potamon*

potamios, *P. fluviatilis* und *P. ibericum*). Vermutlich liegen auch verschiedenartige ökologische Anpassungen bei den drei Arten vor: *P. ibericum* stellt anscheinend höhere Ansprüche an die Niederschlagsmenge; primär kommt er in den bewaldeten Regionen der nördlichen Randgebirge der Türkei und Persiens vor. *P. fluviatilis* tritt auch in stärker verkarsteten Gebieten auf und *P. potamios* kann wahrscheinlich auch in Bächen überdauern, die im Herbst eintrocknen; Herrn BILEK gelang es, an einigen derartigen Stellen Tiere auszugraben.

Die drei Arten wurden bereits von den meisten Autoren des vorigen Jahrhunderts unterschieden, obwohl sie keine eindeutigen Unterscheidungsmerkmale an-



GO I. von: 1) *Potamon potamios schönmanni* nov. subsp., 2) *Potamon potamios kretaion* GHIAVARINI, 3) *Potamon potamios rhodium* PARISI, 4) *Potamon potamios karpathos* GHIAVARINI, 5) *Potamon potamios hippocratis* PARISI, 6) *Potamon potamios aspöcki* nov. subsp.

geben konnten (RATHBUN 1904). PESTA befaßte sich (1926–1946) in mehreren Arbeiten mit diesem Problem; da er jedoch die Gonopoden nicht untersuchte bereitet die Unterscheidung große Schwierigkeiten sodaß er nur die westliche Art (*fluviatilis*) sicher von den östlichen Formen unterscheiden konnte. Dabei diente die Gestalt der Epigastricalloben (relative Lage ihres Vorderrandes zu den Proto-gastricalkanten (Potstorbitalleisten)) als Grundlage. Auf Grund dieses Merkmales berichtet er auch über das Auftreten „intermediärer“ Formen in Südgriechenland und in der Aegaeis, und stellte auch die Stücke vom Peloponnes zu *potamios*.

Nun läßt sich bei Betrachtung der Gonopoden zeigen, daß letztere eindeutig *fluviatilis* zuzuordnen sind. Auch läßt sich die von PESTA bezweifelte Trennung von *potamios* und *ibericum* auf den ersten Blick durchführen. Diese Zuordnungen sind in jedem Fall eindeutig möglich und Übergänge konnten nicht festgestellt werden. Von dieser Zuordnung ausgehend, erweisen sich die von RATHBUN und GHIAVARINI angeführten, weniger deutlichen Carapaxmerkmale als durchaus zutreffend. Als weitere Merkmale können noch die Carapaxhöhe angeführt werden, die bei *fluviatilis* größer ist als bei den östlichen Arten. Ferner die relative Länge des

beweglichen Fingers der Scheren, deren Auswertung bei genügend umfangreichem Material drei unterschiedliche Kurven ergeben (die Fingerlänge nimmt beim Wachstum überproportional zu) wodurch *ibericum* als kleinste und *potamios* als größte der drei Arten ausgewiesen werden. Das stimmt auch mit der relativen Breite des Abdomens der ♀♀ überein, auch mit der Größe der kleinsten eiertragenden Weibchen, sowie mit der Größe der jeweils größten Exemplare.

Die Süßwasserkrabben bilden auf einzelnen Inseln, aber auch kontinental, unterscheidbare Gruppen, wobei die lokalen Differenzierungen bei *potamios* stärker bemerkbar sind als bei *fluviatilis*. Untersucht man diese Lokalformen genauer, ergeben sich – ungeschadet der oben erwähnten eindeutigen Zuordnung zu jeweils einer Art – Merkmalsbeziehungen zwischen *fluviatilis*- und *potamios*-formen. So finden sich bei westlichen *potamios*rassen deutlicher entwickelte Epigastri-calloben, bei östlichen *fluviatilis*formen geringer entwickelte, sodaß man bei diesem Merkmal tatsächlich von intermediärer Ausprägung sprechen kann. Bei den Gonopodenmerkmalen fehlen fließende Übergänge; jedoch ist bei mehreren Inselnformen von *potamios* eine Behaarung des Lateralrandes zu finden, die bei *fluviatilis* sehr dicht ausgebildet ist, bei den kontinentalen *potamios*-Stücken völlig fehlt. In ähnlicher Weise ist bei den *fluviatilis*formen des Peloponnes die Ausbildung des Mesilallobus der Endglieder der GO I, die bei den *potamios*-Rassen fehlt (bis auf eine schwache Andeutung bei *P. p. karpathos*) deutlich schwächer entwickelt als bei den italienischen und Balkenstücken. Geringere Merkmalsbeziehungen finden sich zwischen *potamios* und *ibericum*, und zwar finden sich im südöstlichen Grenzgebiet von *ibericum* größere Formen sowie Formen mit Mahlscheren, wie sie bei *potamios* m. w. stark auftreten. Interessanterweise finden sich die auffälligsten Merkmalsbeziehungen zwischen Formen, die heute durch das Meer völlig getrennt sind, während zwischen *fluviatilis* und *ibericum*, die in Nordgriechenland unmittelbar aneinanderstoßen, keinerlei Andeutung zu finden ist. Der Artspaltungsprozeß scheint also zwischen *P. ibericum* und *P. fluviatile* völlig abgeschlossen zu sein (was auch die Unterbringung in verschiedene Subgenera rechtfertigt) obwohl noch Allopatrie vorliegt.

Zwischen *ibericum* und *potamios*, bzw. *persicum* besteht zwar auch noch keine völlige Sympatrie, jedoch besteht Überschneidung des Vorkommens in Nordpersien (*P. ibericum* in Bergbächen, *P. persicum* in den breiten Flußtälern) und inselartiges Auftreten von *P. ibericum* in der Südtürkei (Jesilova, Vil. Burdur; Karain b. Göreme; Bünyan b. Kayseri). Daß an einem Fundort immer nur eine Art auftritt, ist vermutlich auf eine starke zwischenartliche Rivalität zurückzuführen, die sich auch in der Beziehung zwischen Süßwasserkrabben und Flußkrebse ausdrückt (PRETZMANN 1971).

Nun ist die Frage der Ursachen für die Merkmalsbeziehungen zwischen bestimmten Lokalformen von *P. potamios* und *P. fluviatilis* zu stellen. Sicherlich handelt es sich nicht um modifikatorische Einflüsse. Diese Interpretation wurde bereits für die Variabilität der GO I innerhalb des Formenkreises von *P. fluviatilis* widerlegt (PRETZMANN 1982). Es könnte sich um Reste einer Kline aus der Zeit der Differenzierung der beiden Arten handeln. Derartige klinale Variation verläuft



Kartenskizze 1: Verbreitung der Arten und Rassen

Kartenskizze 2: Auftreten der kurzen, stämmigen Terminalglieder der GO I (B)

Kartenskizze 2: Auftreten der langen, schlanken Terminalglieder der GO I (A)

Kartenskizze 3: Auftreten der starken (A), mäßigen (B), schwachen (C) und fehlenden (D)

Lateralbehaarung der GO I.

Kartenskizze 4: Auftreten stark (A), mäßig (B) und kaum vorragender Epigastricalloben.

aber parallel zu ökologischen Gradienten und die mehr mosaikartige Verteilung der erwähnten Merkmalsbeziehungen machen eine derartige Interpretation eher unwahrscheinlich. Am besten wird der Befund als Genitrogression interpretiert. Diese Genitrogression könnte etwa kurz vor Beendigung der Isolierung zustande gekommen sein, oder später durch Einschleppung einzelner Exemplare.

Literatur

- BOTT, R. (1970): Die Süßwasserkrabben von Asien, Europa und Australien und ihre Stammesgeschichte. – Abh. Senckenberg. nat. Ges. **526**.
- GHIARINI, I. (1934): Ricerche sur Potamon edule di isole dell' Egeo. – Arch. Zool. It. **20**: 67.
- GHIGHI, A. (1929): Ricerche faunistiche nelle Isole italiano dell' Egeo. Potamonidi. – Arch. Zool. Ital. **13**: 243.
- PARISI, B. (1913): Excursioni Zoologiche del Dr. Enrico Festa nell Isola di Rodi. Decapodi. – Boll. Zool. Anat. Comp. Torino **28** (677): 1.
- PESTA, O. (1926): Carcinologische Mitteilungen. – Arch. f. Hydrobiol. **16**: 605.
- (1937): Vergleichende Untersuchungen zur Kenntnis der geogr. und verwandtschaftlichen Grenzen zwischen den Süßwasserkrabben Potamon fluviatile und Potamon potamios. – Zool. Jb. Syst. **69**: 93.
 - (1946): Notitz über Potamon potamios und Potamon fluviatile aus der Museumssammlung in Stockholm. – Ark. Zool. **37** (4): 1
- PRETZMANN, G. (1962): Die Mediterranen und Vorderasiatischen Süßwasserkrabben (Potamiden). – Ann. Naturhist. Mus. Wien **65**: 205.
- (1971): Werden die Flußkrebse in der Türkei von den Süßwasserkrabben verdrängt? – Vivarium Wien **1** (1): 9.
 - (1979): Zur Systematik, Chorologie und Taxonomie der Potamiden Griechenlands und der Türkei. – 12 Sympos. Intern. Zoogeogr. Ecol. Grece et Reg. Avois., Athen 1978.
 - (1980): Potamiden aus Griechenland (leg. Malicky, leg. Pretzmann) Ann. Naturhist. Mus. Wien **83**: 667.
 - (1983): Die Süßwasserkrabben der Mittelmeerinseln und der westmediterranen Länder. – Ann. Naturhist. Mus. Wien **84B**: 369.
 - (1983B): Die Süßwasserkrabben der Türkei. – Ann. Naturhist. Mus. Wien **84B**: 281.
- PRETZMANN, G. (1982): Die westmediterranen Süßwasserkrabben. – Quaderni del Laboratorio di Tecnologia della Pesca. Ancona.
- (1980): Über einige Süßwasserkrabben in italienischen Sammlungen. – Sber. Österr. Akad. Wiss. **1980**, (9): 145.
 - (1984): Ergebnisse einiger Sammelreisen ins Mittelmeergebiet. – Ann. Naturhistor. Mus. **85B**:
- STAROBOGATOV, Y. J. und VASILENKO, S. V. (1979): Systematik der Süßwasserkrabben der Familie Potamidae. – Zool. Journ. Leningrad **58** (12): 1970.
- RATHBUN, M. (1904): Les Crabs d'eau douce. – Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris (4) **6**: 225

Tafelerklärung

Fig. 1: *Potamon (Potamon) potamios schönmanni* nov. subspec. Dunkles Tier: Holotypus. Helleres Tier: Von Apolon.

Fig. 2: *Potamon (Potamon) potamios aspöcki*, Holotypus.

GERHARD PRETZMANN: Zwei neue Unterarten von *Potamon (Potamon) potamios* OLIVIER



1



2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [87B](#)

Autor(en)/Author(s): Pretzmann Gerhard

Artikel/Article: [Zwei neue Unterarten von Potamon \(Pootamon\) potamios Olivier. 255-260](#)