

TAFEL 4.

Fig. 26-29. *Potamon (Potamon) potamios persicum*, Teheren (SMF 2640).

26. Oberseite. – 27. Unterseite. – 28. Go/1. – 29. Endglied von Go/1.

Fig. 30-34. *Potamon (Potamon) ibericum*, Mazenderan, N-Persien (MBa 546).

30. Oberseite des ♂. – 31. Unterseite. – 32. Scherenansicht des ♀ – 33. Go/1. – 34. Endglied von Go/1.

kalfurche außer dem vorderen Teil schwach; halbkreisförmige Furche deutlich erkennbar; H-Furche schwach. Die vordere Umrandung der Abdominaldepression eben, gerundet, nicht kammartig vorstehend. HL schlank dreieckig mit kaum eingezogenen Seitenrändern, HR des letzten Gliedes breiter als der Vorderrand des vorletzten. Das Endglied von Go/I hat etwa die Form einer zweiklappigen Muschelschale, entbehrt also einer deutlichen Verjüngung nach dem Ende zu. Die Rinne für Go/2 ist kurvenförmig nach vorn und oben gebogen und endet distal in einer zweiklappigen Rinne. Das Endglied ist kurz, etwa 1/3 bis 1/5 des vorletzten Gliedes. Das vorletzte Glied hat auf seiner Innenseite einen schwachen, unterschiedlich deutlichen Innenkamm. Scherenfinger deutlich und gleichmäßig auf der ganzen Schneidekante bezahnt, bei erwachsenen ♂ schwach gebogen, sodaß die Schneidekanten im mittleren Teil zuweilen nicht in Kontakt sind. Beide P/1 etwa gleich groß. P/2.5 kräftig, gedrunken.

Maße: 68:55:29:19 mm (abgebildetes ♂).

Lt: Isphanan (*persicum*); Elburs (*elbursi*), Yezd, Mittelpersien (*strouhali*), Euphrat, Mossul (*magnum*), Jerewan (*armenicum*).

Vorkommen: Inneranatolien, N-Persien.

Material: Teheren, 1 ♂ (SMF 2640). – Yezd, Iran, 1 ♂ (Typus von *strouhali*. MBa 961). – Bingöl, Dajlave, 1 ♂ 2 ♀ (*magnum* MMü.). – Palu, oberer Euphrat, 1 ♂ (*magnum* MMü.). – Isphahan, 1 ♂ (Typus von *persicum*), 2 ♀ (MMü.). – ohne Fundort, 3 ♂ 3 ♀ (MMü.). – Teheran 1 ♂ (MHa 3564). Mesopotamien, Sindjar, 1 ♂ Paratypus von *magnum* (SMF 4151). – Türkei Angora 2 ♂ Paratypen von *hueceste* (SMF 4152). – Persien, etwa 30 km von Teheran entfernt 1 ♂ 1 ♀ (SMF 4157). – Armenien, Aras-Fluß se Erzerum 1 ♂ (SMF 4154).

Bemerkungen: Die Untersuchung der Typen von den in der Synonomieliste angegebenen Arten und Unterarten oder des von Pretzmann selbst bestimmten Materials, sowie Material aus anderen Fundorten hat ergeben, daß die Unterart gut durch die Form des Endgliedes von Go/I und dessen relativ geringer Länge im Vergleich zum vorletzten Glied gekennzeichnet ist. In dem Längenverhältnis vom letzten zum vorletzten Glied von Go/I ist allerdings eine Konstanz nicht nachweisbar, die die Aufstellung einer eigenen Untergattung im Sinne Pretzmann's ausreichend begründet erscheinen ließe. Man kann hingegen eine allmähliche Verkürzung des Endgliedes von W nach O innerhalb des Siedlungsraumes feststellen. Insbesondere hat des Endglied von *strouhali* keinen »knopfförmigen Apex«, was Pretzmann zur Unterbringung in der Untergattung *Orientopotamon* veranlaßt hat. Das Endglied schließt distal rinnenförmig ab, wie es für die Formengruppe *potamios* s.str. charakteristisch ist. Die von Pretzmann beschriebenen Arten, Unterarten und Natio sind vornehmlich durch Karapax-Merkmale gekennzeichnet worden, die nach unserer derzeitigen Kenntnis so stark fluktuieren, daß man ihnen keinen taxonomischen Wert zuerkennen kann. Sie können nur als Lokalformen aufgefaßt werden. Die Namen *magnum hueceste*, *elbrusi*, *armenicum*, *persicum*, *strouhali*, *vangölium* und *kermanshahi* sind gleichzeitig veröffentlicht. Dem Namen *persicum* wird hiermit die relative Priorität vor *magnum*, *elbrusi*, *armeni-*

cum und *strouhali* zuerkannt (IRZN Art. 24), während die Namen *vangölium* und *kermanshahi* als infrasubspezifische Bezeichnungen taxionomisch bedeutungslos sind (IRZN Art. 45c). Die Untersuchung der Gonopoden des Typus von *Potamon* (*Orientalpotamon*) *transkaspium* Pretzmann hat ergeben, daß die Art in den Formenkreis von *persicum* und nicht von *gedrosianum* gehört. Das Endglied von Go/1 eines zweiten, kleineren Tieres aus dem gleichen Fundort erinnert durch seine schlanke Gestalt und einen schnabelförmigen Distalteil stark an die Formengruppe um *potamios* s.str. Möglicherweise wandeln sich die Endglieder im Laufe des Lebens in entsprechender Weise ab.

Potamon (*Potamon*) *ibericum* (Bieberstein, 1809)

Taf. 4, Fig. 30-34; Abb. 4

- 1809 *Cancer ibericus* Bieberstein, Mém. Soc. imp. nat. Moscou, 2: 3.
 1841 *Cancer iberus*. Eichwald, Nouv. Mém. Soc. imp. nat., Moscou 7: 229, T. 37 F. 3.
 1878 *Thelphusa fluviatilis* var., – Martens in Schneider, Naturw. Beitr. Kenntnis Kaukasusländer, 35.
 1884 *Thelphusa intermedia* Czerniavsky, Crust. Dec. Pontica Litt., 148, T. 6 F. 20.
 1884 *Thelphusa intermedia taurica*, Czerniavsky, Crust. Dec. Pontica lit., 148.
 1897 *Potamon ibericum*, – Ortmann, Zool. Jb. Syst., 10: 301.
 1904 *Potamon* (*Potamon*) *ibericum*, – Rathbun, Nouv. Arch. Mus., (4) 6: 259, T. 9 F. 4. [Lit.].
 1944 *Potamon fluviatilis*, – Bott, Natur und Volk, 74: 236, Abb. 1-6 [non *Cancer fluviatilis* Herbst].
 1962 *Potamon* (*Pontipotamon*) *ibericum ibericum*, – Pretzmann, Ann. naturhist. Mus. Wien, 65: 230, T. 1 F. 8, T. 3 F. 28 [Lit.].
 1962 *Potamon* (*Pontipotamon*) *ibericum tauricum*, – Pretzmann, Ann. naturhist. Mus. Wien, 65: 228, T. 1 F. 11, T. 3 F. 29 [Lit.].
 ?1963 *Potamon* (*Pontipotamon*) *ibericum meandris* Pretzmann, Ann. naturhist. Mus. Wien, 66: 375, T. 1 F. 1-4 [non *ibericum* Bieberstein].
 1965 *Potamon* (*Pontipotamon*) *ibericum ibericum*, – Pretzmann, Ann. naturhist. Mus. Wien, 68: 524.
 1965 *Potamon* (*Pontipotamon*) *ibericum tauricum*, – Pretzmann, Ann. naturhist. Mus. Wien, 68: 524.

Diagnose: Car gerundet, schmal, etwa eiförmig. Endglied von Go/1 spießförmig, schlank. Kleine Tiere.

Beschreibung: Car hinten breit, deshalb etwa eiförmig, VSR schwach gebogen. Stirn zweilappig, ihre Oberfläche rauh. Epigastralloben kaum oder nicht vorgerückt, ihr Vorderrand gerade, von der gekörnten Crista durch eine Kerbe getrennt. Cervikalfurche schwach. Die Postfrontalcrista zwischen dieser und dem schwach gezähnten VSR in Körner aufgelöst. Halbkreisförmige Furche deutlich,

H-Furche schwach. HL breit dreieckig mit kaum eingezogenen Seitenrändern. Go/1 s-förmig, Endglied lang, spießförmig, basal kaum eingezogen. Die Rinne für Go/2 im basalen Drittel dem Beschauer zugekehrt. Der distale Teil des ventralen Abschnitts rollt sich tütenartig nach dorsal und bildet eine schlanke, fast geschlossene Rinne. Der dorsale Abschnitt ist basal dicker als der ventrale. P/1 wenig verschieden, Scheren basal klaffend, auch beim ♀. P/2-5 kurz. Kleine Tiere.

Maße: 35:28:16:10 mm (abgebildetes ♂).

Lt. Küste des Schwarzen Meeres.

Verbreitung: S-Küstenstreifen des Kaspischen Meeres, Kaukasus, rund um das Schwarze Meer, Trazien bis zum Vardar; anatolische Küste bis etwa Izmir, nördliche Inseln der Ägäis.

Material: Kilios, Trazien, 1 ♂ (SMF 2611). – Rentina bei Orfani, 2 ♂ (SMF 2643). – Riza, Stephanos, 600 m, 1 ♂ (SMF 2731). – Kaukasus, 1 ♂ (SMF 2620). – Ku Gadh bei Edremit, 1 juv ♀ (SMF 2634). – Aserbeidschan, ö. Karabagh, 3 ♀ (SMF 2730). – Lenkoran am Kaspischen Meer, 1 ♂ 2 ♀ (SMF 2732). – N-Persien, Mazenderan, zwischen Pul-i-Djevaram und Sochkela, 1 ♂ 1 ♀ (MBa 546).

Bemerkungen: Die erwähnten Merkmale wandeln sich von W nach O etwa in folgender Weise ab: Die gedrungenen Beine werden schlanker, das Endglied von Go/1 länger. Jedoch hat auch das juv ♀ aus Anatolen (SMF 2634) ausgesprochen schlanke P/2-5, während ein ♂ aus dem Kaukasus (SMF 2620) gedrungene Beine und ein mittellanges Endglied von Go/1 besitzt. Zwar lassen sich Stücke aus Mazedonien deutlich von denen aus der Gegend des Kaspischen Meeres unterscheiden. Jedoch sind fließende Übergänge erkennbar neben einzelnen Außenseitern, so daß es nicht angebracht erscheint, eine taxionomische Unterscheidung vorzunehmen. Über *Potamon (Centropotamon) hueceste* Pretzmann und *Potamon (Pontipotamon) ibericum meandris* Pretzmann vergl. die Bemerkungen unter *potamios* dieser Arbeit.

Potamon (Potamon) fluviatile fluviatile (Herbst, 1785)

Taf. 5, Fig. 35-39; Abb. 5a, b

1553 *Cancer fluviatilis* Belon, De Aquatilibus, 2: 372.

1555 *Cancer fluviatilis* Rondelet, Libri de Piscibus, 2: 208.

1558 *Cancer fluviatilis* Gesner, Hist. Anim., 4: 161, Abb.

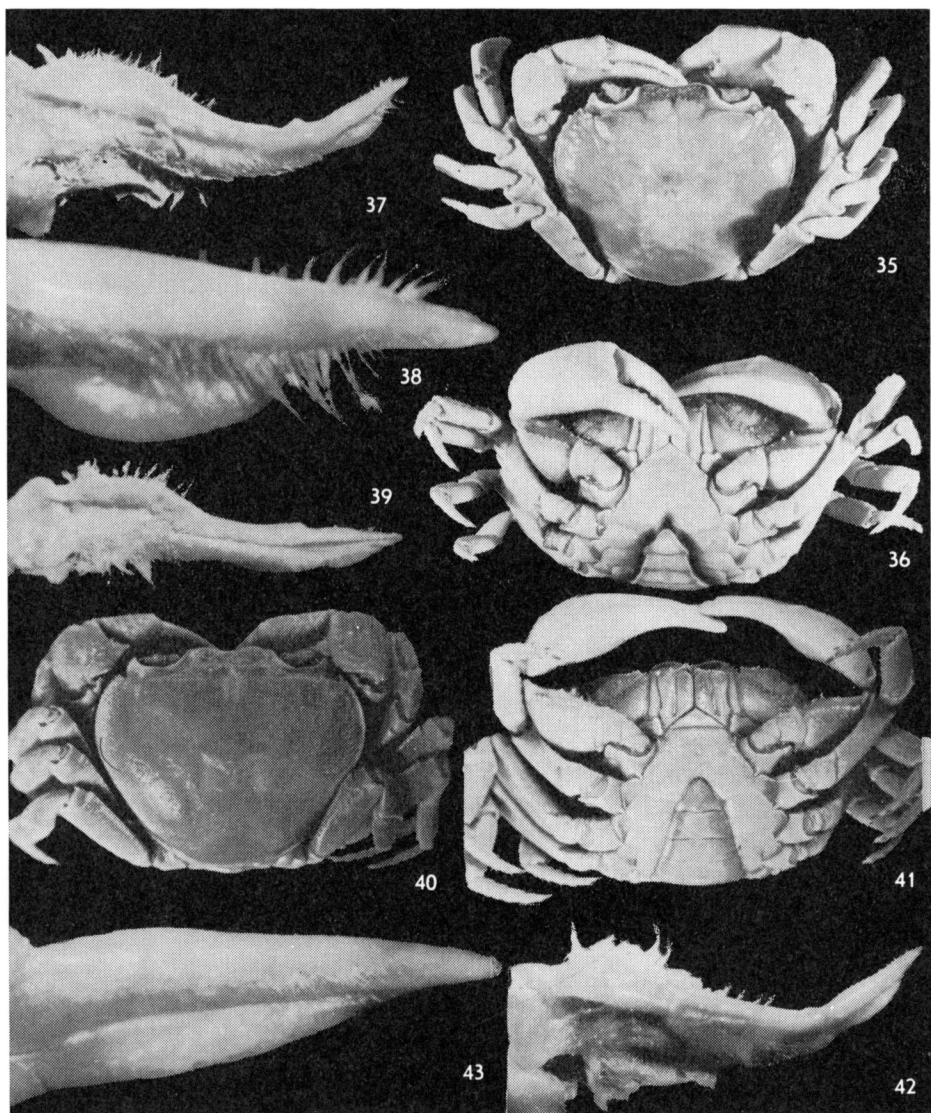
1665 *Cancer fluviatilis* Sachs, Gammarorum, 107, T. 4 F. *Cancer fluviatilis gessneri*.

1785 *Cancer fluviatilis* Herbst, Naturgesch. Krabben und Krebse, 1 (6): 183 [part., non T. 10 F. 61 = *Epilobocera*].

?1802 *Cancer fluviatilis*, – Bosc, Hist. nat. Crust., 1: 177 [non *Cancer fluviatilis* Herbst].

1803 *Ocypode fluviatilis*, – Latreille, Hist. nat. Crust. Ins., 6: 39 [part.].

1806 [*Cancer fluviatilis* Belonis, Rondeleti = *Ocypode*], – Latreille, Genera Crust. Ins., 1: 30 »Annotatio«. [= *Ocypode* Latreille].



TAFEL 5.

Fig. 35-39. *Potamon (Potamon) fluviatilis fluviatilis*, Neapel (SMF 2547).

35. Oberseite. - 36. Unterseite. - 37. Go/1. - 38. Endglied von Go/1. - 39. Go/1 juvenil.

Fig. 40-41. *Potamon (Potamon) fluviatilis algeriensis*, Holotypus, Algerien (SMF 2733).

40. Oberseite. - 41. Unterseite. - 42. Go/1. - 43. Endglied von Go/1.

- 1817 Les Potamophiles [im Text: *Cancer fluviatilis* Bel. et Rondel.], – Latreille, Règne Anim., 3: 18.
- 1818 *Gecarcinus fluviatilis*, – Lamarck, Hist. nat. Anim. sans Vert., 5: 251 [part.].
- ?1818 *Potamophilus edulis* Latreille, Tabl. Encycl. méth., 54: T. 297 F. 5 [non *fluviatilis* Herbst?].
- 1819 *Thelphusa fluviatilis*, – Latreille, Nouv. Dict. Hist. nat., 33: 503 [part.].
- 1904 *Potamon (Potamon) edulis*, – Rathbun, Nouv. Arch. Mus., (4) 6: 254, Abb. 1a, 1b, T. 9 F. 1 [Lit.].
- 1962 *Potamon (Eutelphusa) edule*, – Pretzmann, Ann. naturhist. Mus. Wien, 65: 210, T. 1 F. 1, T. 2 F. 21, T. 3 F. 27 [Lit.].
- 1964 *Cancer fluviatilis*, – Opin. 712, Bull. zool. Nomencl., 21 (5): 341 [Off. List of Specific Names: gültiger Name der Typus-Art von *Potamon*].

Bemerkungen zur Synonymie von *Potamon fluviatilis* Herbst:

Die Süßwasserkrabbe wird von Linaeus (1758) nicht erwähnt, obwohl ältere Autoren, wie Belon (1553), Rondelet (1555), Gesner (1558), Sachs (1665) Beschreibungen und Abbildungen der im Mittelmeer-Raum vorkommenden Süßwasserkrabbe gegeben haben. Forskål (1775) beschreibt eine Krabbe aus Suez unter dem Namen *Cancer saratan*. Da Gesner erwähnt, in Arabien werde die Flußkrabbe Saratan genannt, erwägt Latreille (1802) die Möglichkeit, daß die Flußkrabbe gemeint sein könnte und führt auch einen Auszug der Beschreibung aus der Arbeit von Forskål an, der auf die Flußkrabbe passen könnte. Nach Forskål ist aber der Lebensraum der Art im Littoral und in Höhlen unter dem Meeresspiegel, so daß es sich nicht um eine Süßwasserform gehandelt haben dürfte.

Saratan ist übrigens der in der dortigen Gegend übliche Name für eßbare Krebse, ohne dabei eine bestimmte Art zu umreißen. Im Innern des Landes, wo Süßwasserkrabben die einzige eßbare Krebsart sind, werden diese unter der gleichen Bezeichnung auf den Märkten angeboten. Da Mohamedaner nicht die uns aus Europa geläufige Beziehung zu Tieren haben, unterscheiden sie vornehmlich zwischen eßbaren und ungenießbaren Tieren, wobei die letzteren wegen des fehlenden Interesses auch meist nicht mit Namen belegt werden. Eine ähnliche Einstellung trifft man auch bei christlichen Völkern Südeuropas, während der Bauer aus Mittel- und Nordeuropa alle auffälligen Tiere seiner Umgebung beachtet und deshalb auch die nicht genießbaren mit Namen belegt.

Herbst (1785) ist der erste Autor in der Zeit nach Linaeus, der eine eingehende, zutreffende und zweifelsfrei eine Süßwasserkrabbe betreffende Beschreibung geliefert hat. Zwar ist die von Herbst angeführte ganz feine Zähnelung der Stirnloben nicht bei allen Exemplaren deutlich ausgebildet, und die Unterkanten der Scheren sind nur selten andeutungsweise »etwas gezackt«, besser geknotet, aber die übrigen angeführten Merkmale kennzeichnen die Art eindeutig. Die Abbildung (1785: T. 10 F. 61) stimmt mit der von Herbst gelieferten Beschreibung nicht überein. Nach seinen Angaben (1: 10, 183) ist sie einer Sammlung von Bildern entnommen,

die Plumier während eines Aufenthaltes in Amerika nach dort beheimateten Stücken gezeichnet hat. Diese von Herbst als Manuskript bezeichnete und als »Zoographia Americana« zitierte Sammlung von Abbildungen amerikanischer Tiere erhielt er aus der Bibliothek eines Freundes und ist vermutlich niemals im Druck erschienen. Nach unserer heutigen Auffassung stellt die erwähnte Abbildung eine amerikanische, bisher nicht mit Sicherheit bestimmbare Art der Gattung *Epilobocera* Stimpson 1860 dar. Latreille belegte 1819 (33: 504) die bei Herbst abgebildete Art allein nach der Abbildung mit dem Namen *Thelphusa serrata*. Möglicherweise handelt es sich um *Epilobocera armata* Smith 1870. Damit hat Latreille die in der Abbildung bei Herbst dargestellte Art aus der Verwandtschaft der europäischen Süßwasserkrabben ausgeschlossen. Herbst hat also die Abbildung irrtümlich übernommen, ohne sich zu überzeugen, ob sie auch mit seiner Beschreibung übereinstimmt. Über die geographische Verbreitung sagt Herbst, daß die Krabbe, die er *Cancer fluviatilis* nennt, in Arabien Saratan genannt werde, woraus zu entnehmen ist, daß er sich auf Tiere aus der näheren Umgebung des Mittelmeerraumes gestützt hat. Genauere Angaben fehlen, was möglicherweise auf die bei Herbst zur damaligen Zeit herrschenden Auffassung zurückzuführen ist, es gäbe nur eine Süßwasser-Krabbenart.

Bosc (1802) gibt als nächster eine sehr gedrängte Kennzeichnung der Flußkrabbe *Cancer fluviatilis*, die sich offenbar allein auf die auch von ihm zitierte, aber unzutreffende Abbildung bei Herbst stützt; denn die wenigen angeführten Merkmale stimmen mit der Abbildung, aber nicht mit der in Frage stehenden Tierart überein. Auch die Angaben über das Vorkommen [Asien, Amerika] dürften auf die allerdings mißverstandenen und zu stark verallgemeinerten Angaben bei Herbst zurückgehen. Bosc zitiert außerdem noch eine Abbildung, nämlich die bei Sachs, die die europäische Süßwasserkrabbe darstellt. Es ist also wahrscheinlich, daß sich Bosc allein auf Literatur stützt, ohne daß ihm selbst Exemplare der Art vorgelegen haben. Wenn es auch sehr naheliegend ist, daß er *Cancer fluviatilis* Herbst gemeint hat, so ist es aber aus seinem Text nicht zu entnehmen.

Latreille (1803) setzt sich zunächst kritisch mit Bosc (1802) auseinander, und zwar in Bezug auf die Gattungszugehörigkeit der Art, wobei er aber die europäische Form im Auge hat, nicht die bei Herbst abgebildete. Denn er betont, daß sie wegen ihrer »mehr viereckigen« Körperform, der fast bis zum Carapaxrand reichenden Augenstiele und der fast kantig nach unten geneigten Stirn nicht zu *Cancer* gehören könne. Deswegen teilt er die Art der Gattung *Ocypode* zu und nennt sie *Ocypode fluviatilis*. Als Vorkommen erwähnt er Italien, Sizilien, Griechenland und Kandia, gründet seine ausgedehnten Erörterungen über Lebensweise, Verhalten und wirtschaftliche Bedeutung auf Stücke aus Italien, bezieht sich auf Belon, Olivier, Gesner und dessen Abbildung, die eindeutig die Süßwasserkrabbe Europas darstellt, bringt eine Übersetzung des Textes bei Rondelet und zitiert wörtlich Forskål. Die Abbildung bei Herbst schließt er ausdrücklich aus seinen Betrachtungen aus, weil sie eine Kopie sei und nicht nach einem dem Autor vorgelegenen Exemplar gezeichnet worden sei. Damit schränkte Latreille *Cancer*

fluviatilis Herbst auf die europäische Süßwasserkrabbe ein und eliminiert die der Abbildung bei Herbst zu Grunde liegende amerikanische Art. Zwar unterscheidet er keine verschiedenen Arten aus dem Mittelmeerraum und schließt insbesondere *potamios* Olivier aus Syrien, Griechenland und Kreta ein, aber es lag ihm offenbar fern, eine Neubeschreibung vorzunehmen, da er der Überzeugung war, daß die europäische Süßwasserkrabbe unter dem Namen *fluviatilis* hinreichend bekannt und mindestens seit 1553 zutreffend beschrieben sei. Er ergänzt, berichtigt und erweitert also nur die Angaben früherer Autoren, auf die er sich im übrigen bezieht. Auch 1817 verhält sich Latreille in der gleichen Weise. Er teilt »*Cancer fluviatilis* Belon et Rondelet«, sowie die von Olivier (1804) auf T. 30 F. 2 dargestellte Art (*potamios* Olivier 1804) seiner neu geschaffenen Gruppe »Les Potamophiles« zu und stellt nochmals in einer Fußnote fest, daß »*Cancer fluviatilis* Herbst T. 10 F. 61« eine andere Art aus Amerika sei. Als Heimat von *Cancer fluviatilis* Belon et Rondelet bezeichnet er ausdrücklich die kleinen Seen von S-Italien. Die Auffassung mancher Autoren, daß Latreille in dem vorliegenden Zitat *fluviatilis* wieder der Gattung *Cancer* zuteile, ist irrig, da Belon und Rondelet ausdrücklich beigelegt werden, und er sich selbst einer lateinischen Bezeichnung enthält.

Während Lamarck (1818) ohne besondere Begründung, aber unter Beifügung einer zutreffenden Kennzeichnung und unter Angabe von untersuchtem Material aus dem Museum Paris, mit Hinweis auf Olivier (1804) und Latreille (1817) die aus den Flüssen S-Europas und Italiens stammende Süßwasserkrabbe der Gattung *Gecarcinus* unter der Bezeichnung *Gecarcinus fluviatilis* zuteilt, gibt im gleichen Jahr Latreille (1818) die Abbildung einer Flußkrabbe, die er mit *Potamophilus edulis* bezeichnet, aber ohne Beschreibung und ohne Angaben der Herkunft. Die Abbildung stellt zweifellos eine Flußkrabbe aus dem Mittelmeer-Raum dar. Es ist aber nicht einwandfrei zu erkennen, um welche der damals bekannten Arten es sich handeln könnte. Die Epigastralloben sind gegenüber den Postfrontalleisten für eine aus Italien stammende Form zu wenig vorgerückt, ihr Vorderrand nicht gerundet, sondern quer abgestutzt. Die zahlreichen Punkte, mit denen der Car ausgezeichnet ist, lassen die Vermutung aufkommen, daß ein behaartes Stück vorgelegen haben könnte, ähnlich denen, die später von Rathbun (1904) unter dem Namen *setiger* beschrieben worden ist. Am stärksten ähnelt die Abbildung noch den Stücken aus N-Afrika, wofür auch die deutliche Skulpturierung des Car spricht. Da Latreille den Namen *edulis* nur einmal, nämlich in Bezug auf die erwähnte Abbildung erwähnt, aber in seinen folgenden Veröffentlichungen nur *fluviatilis* gebraucht, liegt es nahe anzunehmen, daß er eine Neubeschreibung vornehmen wollte, möglicherweise nach Stücken aus N-Afrika oder nach behaarten Exemplaren aus Syrien, die aber nie veröffentlicht wurde. Aus der Abbildung allein läßt es sich aber nicht entscheiden, ob das Stück in die Synonymie von *fluviatilis* gehört, oder einer anderen Art zugeteilt werden muß.

1819 bringt Latreille die Süßwasserkrabbe des Mittelmeerraumes in der von ihm neu geschaffenen Gattung *Thelphusa* mit der Bezeichnung *Thelphusa fluviatilis* unter, da er *Potamophilus* als für eine Käfergattung präoccupiert erkennt, und

typifiziert die neue Gattung durch »*Cancer fluviatilis* Bel., Rondel., Gesner., Math., Aldrov.; Oliv. Voyage en Egypte et en Syrie, pl. 30, fig. 2«, ohne allerdings bemerkt zu haben, daß bereits Savigny (1816) den Gattungsnamen *Potamon* geschaffen hatte. Latreille (1819) stellt weiterhin klar, daß die Flußkrabbe von Bosc (1802) und von Herbst (1785: T. 10 F. 61) amerikanische Formen seien und belegt die der Abbildung bei Herbst zu Grunde liegende Art mit dem Namen *Thelphusa serrata*. In diesem Zusammenhang sei nochmals hervorgehoben, daß Latreille und Bosc sich allein auf die unzutreffende Abbildung bei Herbst beziehen, niemals auf den Text, was vielleicht mit dem Mangel deutscher Sprachkenntnisse zusammenhängt. Damit ist es auch zu erklären, daß *fluviatilis* Herbst in der Synonomie dieser Zeit niemals angeführt wird.

Bis zur Jahrhundertwende wurde der Arname *fluviatilis* ohne Unterbrechung angewandt, bis Rathbun (1904: 254) ihn durch *edulis* Latreille (1818) ersetzte. Sie begründet ihre Auffassung mit der Ansicht, daß sich *fluviatilis* Herbst auf eine amerikanische Art beziehe. Aber auch sie hat sich allein auf die Abbildung bei Herbst bezogen, nicht auf dessen Text, erwähnt Latreille (1803) zwar in der Synonomie, aber mit dem Zusatz »Sans Synonomie«. Wenn dies formal auch zutrifft, so sind jedoch im Text zahlreiche und eingehende Hinweise auf ältere Autoren vorhanden und insbesondere auf die Abbildung bei Herbst, die berichtigt wird. Die Arbeiten von Latreille (1817, 1819), die eine noch deutlichere Richtigstellung der Abbildung bei Herbst enthalten, werden von Rathbun nicht erwähnt und folglich auch nicht berücksichtigt. Trotz Rathbun (1904) ist aber der Name *fluviatilis* in den Folgezeit bevorzugt im Gebrauch geblieben.

Diagnose: Epigastralloben deutlich gerundet vorgerückt. Endglied von Go/1 in eine lange, s-förmig gebogene Spitze ausgezogen. Dorsaler Abschnitt deutlich wulstförmig verdickt, so daß die Rinne für Go/2 von ventral deutlich zu erkennen ist.

Beschreibung: Stirn zweilappig, Oberseits gekörnt. Epigastralloben deutlich vorgerückt, Crista scharf, von der Einmündung der Cervikalfurche tief unterbrochen, zum VSR in Körner aufgelöst. VSR schwach gesägt, Branchialpartien rau, Oberfläche glatt, wenig skulpturiert. Cervikalfurche nur im vorderen Teil tief schlitzförmig eingegraben, der übrige Teil flach, halbkreisförmige und H-Furche ebenfalls flach. HL des ♂ schlank dreieckig mit eingezogenen Seitenrändern. Hinterrand des letzten Gliedes seitlich vorstehend. Go/1 s-förmig gebogen, letztes Glied etwa 1/3 des vorletzten Gliedes. Endglied s-förmig mit langer Spitze, deutlich nach dorsal gedreht und mit stark wulstförmigem ventralem Abschnitt. Go/2 mit langem Endglied. P/1 auf beiden Körperseiten wenig verschieden, beide Finger lang und schlank, spitz zulaufend, an der Basis schwach klaffend, niedrig bezahnt. Dactylus und Palma oberseits mit Knoten besetzt, selten auch an der Unterkante. Innendorn des Carpus mit breiter Basis, distal spitz mit einigen stumpfen Dörnchen an den Seitenkanten. P/2-5 normal.

Maße: 52:45:28:15 mm (abgebildetes ♂).

Lt. Italien.

Vorkommen: Italien, Balkan, N-Griechenland.

Material: Mittelitalien, Neapel, 2 ♂ 1 ♀ (SMF 2547). – Italien, 1 ♂ 1 ♀ (SMF 1338). – Albanien, bei Tepelini am Yjossa-Fluß, Tartarit, 1 juv. ♀ (SMF 2729). – Dalmatien, Zadar (SMF 2728). – Pelopones, Bach bei Stymphalos, 3 ♂ (SMF 2642). – Kratersee des Monte Volture ö. Neapel, juv. ♂ juv. ♀ (MHa 9819). – S-Italien, Calabrien, Falconara, Albanese, 15 km w. Cosenza, Gebirgsbach, 2 ♂ 3 ♀ 3 juv. (MHa 9821). – Desgl. 20 km n. Cosenza im Trockenbett eines Nebenflusses des Crati, 1 ♂ 2 ♀ (MHa 9822). – Basilikata, S-Italien am Lago Sivino, 1 juv. ♀ (MHa 9820). – S-Italien, Calabrien Paola, W-Küste, 2 juv. ♀ (MHa 9823). – Florenz, 2 ♀ (MHa 3556). – M – Italien, Albaner Berge 15 km von Genzano entfernt 1 ♂, 1 ♀ (SMF 4156).

Potamon (Potamon) fluviatilis algeriensis n.subsp.

Taf. 5, Fig. 40-43

?1818 *Potamophilus edulis* Latreille, Hist. natur. Crust., 1: 177.

Diagnose: Endglied von Go/1 mit s-förmig gebogener schlanker Spitze, ventraler Abschnitt schwach wulstförmig verdickt, Rinne für Go/2 ventral gerückt. Epigastralloben deutlich vorgerückt, flach eiförmig durch eine fast querverlaufende Furche nach hinten und gegen die Crista getrennt.

Beschreibung: Stirn zweilappig, von vorn gerade, Oberfläche gekörnt. Epigastralloben distal quer abgestutzt, flach eiförmig, nach hinten und zu den Cristen durch eine \pm quer verlaufende Furche getrennt. Crista quer und gerade, von der Cervikalfurche ab nach vorn gerichtet und in Knoten aufgelöst. Branchialregionen nur schwach rauh, Car. glatt, nur undeutlich gefurcht, Cervikalfurche, halbkreisförmige und H-Furche erkennbar. HL schlank dreieckig mit kaum eingezogenen Seitenrändern, HR des letzten Gliedes seitlich nicht vorstehend. Endglied von Go/1 mit s-förmiger, schlanker Spitze, dorsaler Abschnitt schwach wulstförmig vorstehend, Rinne ventral gerückt. P/1 mit schlanken und spitzen Scherenfingern, die basal schwach klaffen, Bezahlung niedrig, distal deutlicher, proximal verbreiterte. Oberfläche der Palma und des Carpus gekörnt, Innendorn des Carpus spitz mit breiter Basis, sein Vorderrand schwach bedornt. P/2-5 kurz und gedrunken.

Maße: Holotypus 34:36:23:12 mm.

Lt. Algerien.

Verbreitung: N-Afrika.

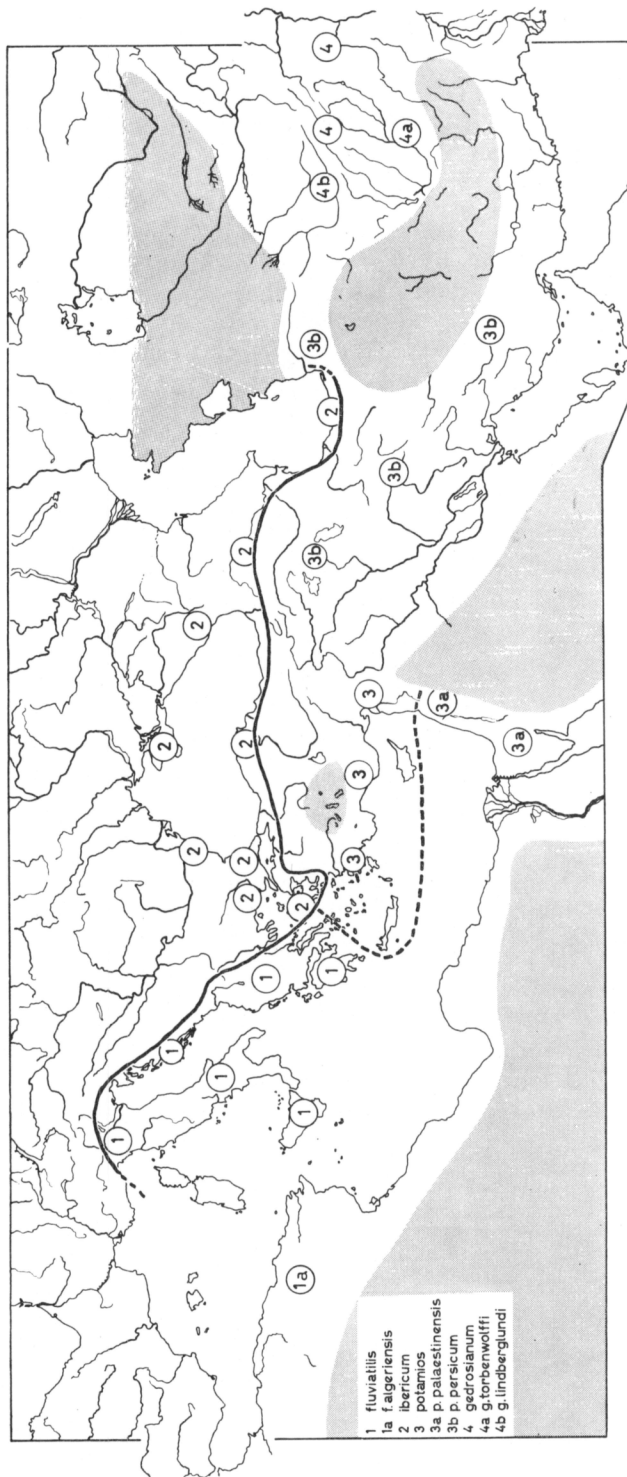
Material: Algerien, 1 ♂ (Holotypus, SMF 2733), 1 ♀ (SMF 2724 Paratypus) Kobelt leg. 1881. – Algerien, Atlas bei Chiffa, 60 km s. Algier, 4 ♂ (SMF 2722, Parat.) Fittkau leg. 1955. – Algerien, 1 ♂ (SMF 2723 Paratypus) Kobelt leg. – Algerien, Biskra, 1 ♂ 2 juv. ♂, 2 ♀ 1 juv. ♀ (MHa 3516, Paratypen). – Algerien, Hamam R'irha, 3 ♂ 4 juv. (MHa 3518 Paratypen). – Algerien, Hamam Meskhoutin, zwischen Biskra und Constantine, 1 ♂ (MHa 3519 Paratypus). – Algerien, Qued el Kebis, 1 ♀ (MHa 3541 Paratypus).

ERGEBNISSE

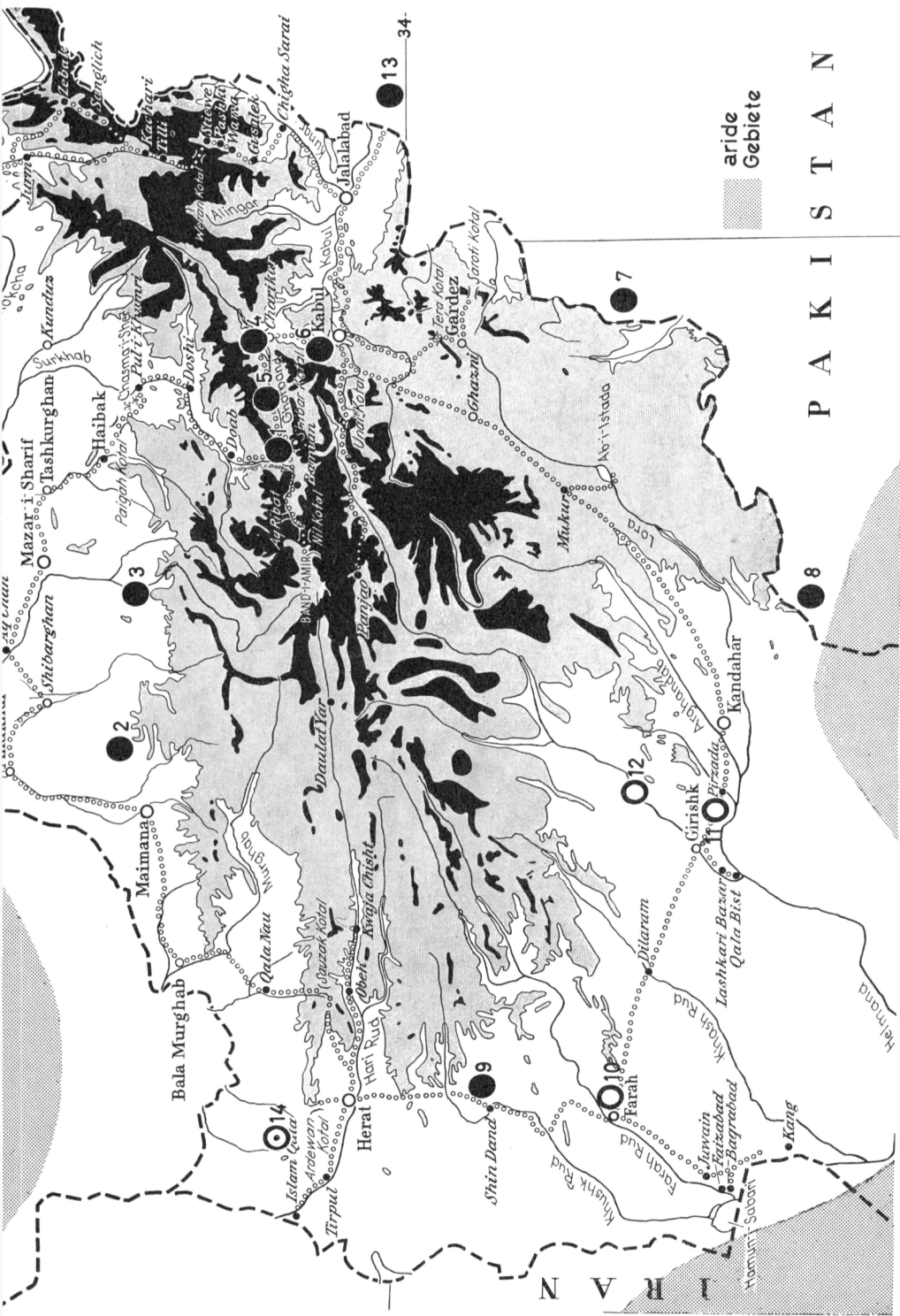
Als wichtigstes kennzeichnendes Merkmal für die taxionomische Bewertung der Potamiden des Mittelmeerraumes und West-Asiens wurden die Morphologie der ersten Gonopoden (Go/1) und der feinere Bau von deren Endgliedern herangezogen, worüber eingehende Erörterungen den vorliegenden Untersuchungen vorangestellt wurden.

Die Arten und Unterarten des in dieser Arbeit untersuchten Gebietes gehören zu *Potamon* (*Potamon*) s.str. Eine Unterscheidung weiterer Untergattungen, etwa auf Grund der relativen Länge von Endglied und vorletztem Glied von Go/1, hat sich als nicht durchführbar erwiesen, weil die relative Länge des Endglieds kontinuierlich von West nach Ost abnimmt, so daß eine zweifelsfreie Abtrennung nicht möglich ist. Es hat sich vielmehr herausgestellt, daß die von Pretzmann herangezogenen oder aufgestellten Untergattungen Arten entsprechen, denen sich jeweils noch Unterarten hinzufügen lassen. Es konnten vier Arten *fluviatilis* Herbst mit *algeriensis* n.subsp., *potamios* Olivier mit *persicum* Pretzmann, *setiger* Rathbun und *palaestinensis* n.subsp., *gedrosianum* Alcock mit *torbenwolffi* n.subsp. und *lindberglundi* n.subsp., und *ibericum* unterschieden werden. Die Vielgestaltigkeit und zuweilen Weiträumigkeit der Landschaften begünstigt die Ausbildung von Lokalformen, mit denen sich besonders Pretzmann beschäftigt hat, die aber hier wegen der Unsicherheit der Kennzeichnung infolge der Variabilität der äußeren Merkmale nicht berücksichtigt worden sind. Besonders die Gebirgsgegenden von Afghanistan und Armenien, vielleicht auch von Anatolien, begünstigen anscheinend die Ausbildung solcher Lokalformen. Es sei hinsichtlich dieser Fragestellung auf die Untersuchungen von Pretzmann verwiesen. Für die Kennzeichnung von Arten und Unterarten sind aber die morphologischen Besonderheiten des Carapax wenig geeignet, weil sie zu stark individuellen Schwankungen unterworfen sind. Zwar konnten in einigen Fällen die Ausbildungsform der Scheren oder die Behaarung des Carapax bei erwachsenen Tieren, aber nur in Verbindung mit anderen Merkmalen, mit Erfolg zur Kennzeichnung von Unterarten herangezogen werden. Es muß aber noch erwiesen werden, wie weit diese Auffälligkeiten unterartspezifischer Natur sind und nicht etwa auch außerhalb näherer Verwandtschaft unabhängig voneinander auftreten. Sicherlich trifft dies aber für andere Carapax-Merkmale zu, etwa die relative Länge und Lage der Epigastralloben und der Postfrontalrista, den Rauigkeiten der Carapax-Oberfläche, dem Wölbungsgrad und der Furchung zu. Sie sind zu variabel, um zu Kennzeichnung von Arten und Unterarten herangezogen werden zu können.

Vermutlich hat die Besiedlung von Ost nach West stattgefunden und zwar möglicherweise über die küstennahen Gebiete. Die am geringsten spezialisierten Gonopoden sind bei Formen Nord-Indiens zu finden. Die Spezialisierung nimmt in Richtung Süd-Iran, Anatolien und Syrien zu, bleibt aber hier noch gering, um erst im westlichen Mittelmeer-Raum die stärkste Ausprägung zu gewinnen. In abgeschlossenen Räumen, wie etwa in den Gebirgen Afghanistans einerseits, an den



Karte 1. Die Verbreitung von *Potamon s. str.* in Eurasien. Aride Gebiete punktiert.



Karte 2. Die Verbreitung von *Potamon gedrosianum* und dessen Unterarten in Afghanistan.

Zeichenerklärung. ● = *gedrosianum gedrosianum* ○ = *gedrosianum torbenwolffi* ⊙ = *gedrosianum lindbergi*

1. Khazar. - 2. Belchiragh. - 3. Sari-Pul. - 4. Djebel-as-Siradj. - 5. Gourband. - 6. Sari-i-Nau bei Kabul. 7. Wana (W-Pakistan). - 8. Qetta. - 9. Chidaud. - 10. Farah. - 11. Pirzada. - 12. Kuska. - 13. Peshawa. - 14. Qala bei Herat.

Küstenstrichen des Kaspischen Meeres, des Kaukasus, des Schwarzen Meeres und des nördlichen Teiles des ägäischen Raumes andererseits, sind Sonderformen entstanden, die aber eindeutige Beziehungen zu den vorher erwähnten Formenkreisen zeigen. Die Nord-Grenze erreicht die Gattung offensichtlich in den Wüsten Turkmeniens, nördlich des Kaukasus und der Krim. Die Westgrenze dürfte an der West-Küste des Schwarzen Meeres, in Nord-Ost-Griechenland, längs der Ostküste der Adria und südlich der Alpen verlaufen. Im Süden bilden die Sahara und die arabischen Wüsten die Ausbreitungsschranken.

Die Süßwasserkrabben sind relativ unempfindlich gegenüber Trockenheit. Man findet sie auch während der heißen und trockenen Jahreszeiten außerhalb des Wassers, zwischen Schilf und Gras versteckt, wobei möglicherweise der nächtliche Tau ausreichend Feuchtigkeit zur Benetzung der Kiemen hergeben dürfte. Vertikal steigen die Formen bis zu mehr als 1000 m in die Gebirge hinein.

Ausbreitungsschranken sind für die Arten in erster Linie aride Gebiete, erst sekundär hohe Gebirgszüge. Besonders anschaulich zeigt diese Erscheinung *gedrosianum* im afghanischen Raum. Die Art überschreitet im Westen nicht die Wüsten Zentral-Persiens, im Osten findet das Verbreitungsgebiet vermutlich an der Wüste Tharr sein Ende. Aus dem Indus selbst sind zwar dem Verf. noch keine Funde bekannt geworden, es ist aber an dem Vorkommen kaum zu zweifeln, da die westlichen Nebenflüsse in Raume von Belutschistan und in der Gegend von Kabul die Art beherrbergen. Die Verbreitungsgrenze im Norden wird durch das Wüstengebiet in Turkmenien gebildet.

Nach den bisherigen Funden gewinnt man den Eindruck, daß *gedrosianum* s. str. vornehmlich das westliche Einzugsgebiet des Indus bewohnt. Wir kennen Funde aus der Umgebung von Kabul, Quetta, Kelar, Seistan (SW-Belutschistan), Peschawar und Pandschab. Nach den vorliegenden Untersuchungen ist die Art auch westlich von Kabul im Raume von Herat vertreten, während im südlichen Teil Afghanistans, in den Unterläufen von Hilmend und seinen benachbarten Flüssen sich Sonderformen, wie *lindberglundi*, *torbenwolffi* und, etwas weiter westlich, *ruttneri* ausgebildet haben. Die Ausbreitung der Art dürfte also von NO erfolgt sein, da die Wüstengebiete im Süden Afghanistans und Belutschistans die südlichen Ausbreitungsschranken bilden. Es ist sehr naheliegend, daß die Abgeschlossenheit des Verbreitungsgebietes, fast allseitig umgrenzt von ariden Landstrichen, die Ausbildung der Besonderheiten der Art, insbesondere des Endglieds, das in der Untergattung einzigartig ist, begünstigt haben. Man könnte fast von einem inselartigen Vorkommen sprechen.

Weniger abgerundet ist das Verbreitungsgebiet von *potamios*. Es reicht im O von den bereits erwähnten Wüstengebieten, Turkmeniens und Centralpersiens bis zum Salzseeraum in der Zentraltürkei im NW, zur Küste des östlichen Mittelmeers im W und zur syrischen Wüste im S. Im NO sind offensichtlich die Kämme des Elbursgebirges und die Höhen Armeniens die Grenze gegenüber einer anderen Art, *ibericum*. Das Verbreitungsgebiet setzt sich aus drei Teilen zusammen. Der zentrale Raum ist das Flußgebiet von Euphrat und Tigris mit seinen aus NO

kommenden Zuflüssen aus Persien und Armenien. Hier hat sich *potamios persicum* ausgebildet. Ein schmaler Küstenstreifen längs der Mittelmeerküste und der syrischen Wüste bis zur Sinaihalbinsel ließ *potamios palaestinensis* entstehen. Der nördliche Teil des Verbreitungsgebiets zwischen Mittelmeerküste und Salzseegebiet in Zentralanatolien ist die Heimat von *potamios* s.str., eine Art, die auch die südlichen Inseln des ägäischen Meeres, vornehmlich den Dodekanes, erreicht hat. *Potamon potamios* s.str. zeigt schwache, aber deutliche Beziehungen zu *fluviatilis*, eine Art, die Nord-Griechenland, Italien und mit der Unterart *algeriensis* auch Nord-Afrika bewohnt. Während zwischen *potamios* und *fluviatilis*, besonders in der Gestalt von Go/I Beziehungen nachweisbar sind, ist eine scharfe Grenze beider Arten gegenüber *ibericum* vorhanden. Im Raume des Vardar in Mazedonien stoßen *fluviatilis* und *ibericum* ohne Übergänge aufeinander. *Potamon ibericum*, von Mazedonien über Trazien rund um das Schwarze Meer über den Kaukasus zur Süd-Küste des Kaspischen Meeres verbreitet, zeigt auch keine Beziehungen zu *potamios*, eine Art, die sich in Asien nach Süden zu anschließt. Man könnte infolgedessen vermuten, daß *ibericum* einer anderen Besiedlungsperiode angehört als die benachbarten Arten, besonders weil unüberschreitbare Ausbreitungsschranken, wie sie für die übrigen Arten vorliegen, bei diese Art nicht erkennbar sind.

SCHRIFTEN

- AELLEN, P., 1950: Ergebnisse einer botanisch-zoologischen Sammelreise durch den Iran. – Verh. naturf. Ges. Basel, **61**: 128-140. Basel 1950.
- ALCOCK, A., 1909: Diagnosis of new species and varieties of fresh-water Crabs. – Rec. Ind. Mus., **3**: 243, 252, 375-381.
- 1910: The Indian freshwater Crabs – Potamonidae. – Cat. Ind. Decap. Crust. Ind. Mus., **1(2)**: 1-125, T. 1-14.
- ANNANDALE, N. & KEMP, ST., 1913: The Crustacea Decapoda of the lake of Tiberias. – J. Proc. asiat. Soc. Bengal. (n. S.) **50**: 241-258, T. 12-14, 1 Abb.
- BALSS, H., 1928: Süßwasserdecapoden aus Macedonien. – Zool. Anz., **75**: 120.
- BELON, P., 1553: De Aquatilibus libri. – **2**.
- BIEBERSTEIN, MARECHAL DE, 1809: Notice sur quelques Insectes du Caucase. – Mém. Soc. imp. nat. Mus., **2**: 3-5, 2 T.
- BOSC, L., 1801-1802: Histoire Naturelle des Crustacés, **2**.
- BOTT, R., 1944: Die Süßwasserkrabbe (*Potamon fluviatile*). – Natur und Volk, **74**: 236-242, Abb. 1-6.
- 1950: Die Flußkrebse Europas. – Abh. senckenb. naturf. Ges., **483**: 1-36, T. 1-6.
- 1951: *Potamonautes bilalensis* Rathbun aus einer Höhle bei Thysville (Belgisch-Kongo). – Rec. Zool. Bot. Afr., **44** (3): 233-235, Abb. 1-4.
- 1953: Potamonidae von Angola. – Publ. Cult. Comp. Diamantes Angola, **16**: 133-148, Abb. 1-12.
- 1955: Die Süßwasserkrabben von Afrika und ihre Stammesgeschichte. – Ann. Mus. roy. Congo Belge, **C** (3, 3) **1** (3): 209-352, Abb. 1-103, T. 1-30.
- 1959: Potamoniden von Westafrika. – Bull. Inst. franç. Afr. noire, **21** (A, 3): 994-1008, Abb. 1-15, T. 1.
- 1960: Crustacea, Potamonidae, – S-Afr. Anim. Life, **7**: 13-18, Abb. 1-4.

- BOOT, R., 1964: Decapoden aus Angola unter besonderer Berücksichtigung der Potamoniden (Crust. Dec.) und einem Anhang: »Die Typen von *Thelphusa pelii* Herklots 1861«. – Publ. Cult. Comp. Diamentes Angola, **69**: 23-34, Abb. 1-3, T. 1-2.
- 1965: Die Süßwasserkrabben von Madagaskar (Crust. Dec.). – Bull. Mus. Hist. nat., (2) **37** (2): 335-350, Abb. 1-9, T. 1-5.
- 1966: Potamoniden aus Asien. – Senck. biol., **47**: 469-509, Tafel 16-21, 32 Abb.
- 1967: Potamoniden aus Ost-Asien (*Parapotamon* de Man, *Sinopotamon* n. gen., *Candidiopotamon* n. gen., *Geothelphusa* Stimpson). – Senck. Biol., **48** (3): 203-220, Taf. 7-10, 13 Abb. Frankfurt a. M. 1967.
- BOUVIER, E.-L. 1940: Faune de France, **37**. Paris 1940.
- COLOSI, G., 1919: Potamonidi conservati del R. Museo Zoologico di Firenze. – Bull. Soc. entom. ital., **50**: 39-62.
- 1920: I Potamonidi del R. Museo Zoologica di Torino. – Boll. Mus. zool. Anat. Comp., **35** (734): 1-39.
- 1921: Un Potamonide del Sinai. – Natura. Riv. Soc. ital. Sci. nat. Milano, **12**: 204.
- CERNIAVSKY, V., 1868: Materilia ad Zoographiam Ponticam comparatam.
- 1884: Crustacea decapoda pontica litoralis.
- EISELT, J. & PRETZMANN, G., 1966: Bericht über eine (zweite) zoologische Sammelreise in Anatolien im Mai/Juni 1965. – Ann. nat. Mus. Wien, **69**: 169-175. 1 Abb.
- EICHWALD, E., 1841: Fauna Caspio-Caucasia non nullis observationibus novis illustravit. – Nouv. Mém. Soc. imp. Moscou, **7**, T. 1-5.
- FLOWER, S., 1931: Notes on freshwatercrabs in Égypt, Sinai and the Sudan. – Proc. zool. Soc. London, **729-735**.
- FORSKÅL, P., 1775: Descriptionis animalium ... quae in iterere orientali observavit Perus Forskål. Nach dem Tode des Autors herausgegeben von Carsten Niebuhr.
- GHIAVARINI, I., 1934: Ricerche sui *Potamon edule* di alcune isole dell' Egeo. – Arch. zool. Torino, **20**: 67-92, Abb.
- GHIGHI, A., 1929: Ricerche faunistiche nelle isole italiane dell' Egeo, Potamonidi. – Arch. zool. Torino, **13**: 243-248.
- GÜLDENSTÄDT, J. A., 1787: Reisen durch Rußland und im Caucasischen Gebirge.
- HELLER, C., 1863: Die Crustaceen des südlichen Europas.
- HERBST, J. F. W., 1782-1804: Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse.
- KERVILLE, H. G. DE, 1908: Voyage zoologique en Khroumirie (Tunisie).
- 1926: Voyage zoologique de Henry Gadeau De Kerville en Asie-Mineure.
- 1939: Voyage zoologique d'Henry Gadeau en Syrie.
- LAMARCK, J. B., 1818: Histoire naturelle des animaux sans vertèbres.
- LATREILLE, P. A., 1803: Histoire naturelle, générale et particulière, des Crustacés et des Insectes, **6**.
- 1806: Genera Crustaceorum et Insectorum. – Paris 1806.
- 1817: in Cuvier, Le Règne Animale, **3**.
- 1818: Tableaux Encyclopédiques et Méthodiques des trois règnes de la Nature, Crustacés, Arachnides et Insectes.
- 1819: Nouveau Dictionnaire de l'Histoire Naturelle, **28**.
- MARTENS, E., 1878: Bemerkungen über einige Crustaceen, gesammelt von O. Schneider am Ufer des Caspischen Meeres. – Naturw. Beitr. Kenntn. Kaukasusländer.
- NIEBUHR, G. A.: Siehe Forskål.
- OLIVIER, G. A., 1801-1804: Voyage dans l'Empire Ottoman, **2**.
- ORTMANN, A., 1893: Die Decapoden des Straßburger Museums. – Zool. Jb. (Syst.), **7**: 411-495, T. 1.
- 1896: Das System der Decapoden. – Zool. Jb. (Syst.), **9**: 409-453.
- 1897: Carcinologische Studien. – Zool. Jb. (Syst.), **10**: 258-372.
- PARISI, B., 1913: Escursioni zoologiche del Dr. Enrico Festa nell Isola di Rhodi, Decapodi. – Bull. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, **28** (677): 1-2.

- PESTA, O., 1913: Decapoden aus Mesopotamien. – Ann. naturhist. Mus. Wien, **27**: 18-35.
- 1926: Carcinologische Mitteilungen. – Arch. Hydrobiol., **16**: 605.
- 1930: Decapoden und Süßwasserproben. – SB. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl., (1) **139** (4): 289-290.
- 1937: Süßwasserkrabben des südlichen Griechenland. – SB. Akad. Wiss. math.-naturw. Kl., (1) **146** (5, 6): 237-241.
- 1937: Vergleichende Untersuchungen zur Kenntnis der geographischen und verwandtschaftlichen Grenzen zwischen den Süßwasserkrabben *Potamon fluviatile* und *Potamon potamios*. – Zool. Jb. Syst., **69**: 93-106.
- 1943: Süßwasserkrabben von der Insel Kreta. – SB. Akad. Wiss. math.-naturw. Kl., (1) **152**: 1-5. Wien 1943.
- 1946: Notiz über *Potamon potamios* und *Potamon fluviatile* aus der Museumssammlung in Stockholm. – Ark. Zool. **37** (4): 1.
- 1951: Ergebnisse der österreichischen Iranexpedition 1949/50; Studie an Süßwasserkrabben aus Persien (Iran). – SB. Akad. Wiss. math.-naturw. Kl. (1) **160**: 349-354.
- PRETZMANN, G., 1962: Die mediterranen und vorderasiatischen Süßwasserkrabben (Potamoniden). – Ann. naturhist. Mus. Wien, **65**: 205-240, T. 1-6.
- 1962: Ergebnisse der zoologischen Nubien-Expedition 1962. – Ann. naturhist. Mus. Wien **65**: 305-306.
- 1963: Weiterer Bericht über die mediterranen und vorderasiatischen Potamoniden. – Ann. naturhist. Mus. Wien, **66**: 373-380, T. 1-3.
- 1964: Ergebnisse der von Dr. O. Paget und Dr. E. Kritscher auf Rhodos durchgeführten zoologischen Exkursionen. – Ann. naturhist. Mus. Wien, **67**: 661-666, T. 1.
- 1965: Neue Potamonidenfundorte in der Türkei. – Ann. naturhist. Mus. Wien, **68**: 495-498.
- 1965: Die Süßwasserkrabben des Mittelmeers und Vorderasiens des British Museum of Natural History, London. – Ann. naturhist. Mus. Wien, **68**: 1-6, T.F. 1-4.
- 1966: Süßwasserkrabben aus dem westlichen Himalayagebiet. – Ann. nat. Mus. Wien, **69**: 290-303, Taf. 1-5.
- 1966: Potamoniden aus Afghanistan. – Ann. nat. Mus. Wien, **69**: 297-298, 1 Taf.
- RATHBUN, M., 1904: Les crabes d'eau douce. – Nouv. Arch. Mus. Hist. nat., (4) **6**: 225-312, Abb. 1-37, T. 1-18 (14).
- RONDELET, G., 1555: Universae aquatilium historiae. – Lugduni 1555.
- SACHS, P.J., 1665: Gammarologia Curiosa. –
- SAVIGNY, J.C., 1816: Mémoires sur les animaux sans vertèbres. – Paris 1816.
- SMALLEY, A.E., 1964: A terminology for the Gonopods of the American River-Crabs. – Syst. Zool. **13** (1): 28-31, Abb. 1.
- STIMPSON, W., 1858: Prodromus descriptionis animalium evertebratum. – Proc. Acad. nat. Sci., **10**: 93-110.
- STEPHENSEN, K., 1940: The Brachyura of the Iranian Gulf. – Danish sci. Invest. in Irans, **4**: 57.
- WALTER, A., 1889: Transkaspische Binnencrustaceen. – Zool. Jb. (Syst.), **4**: 1110-1123.