Ann. Naturhist. Mus. Wien	94/95	B	377–391	Wien, 1993
---------------------------	-------	---	---------	------------

Ein Beitrag zur Verbreitung der Skorpione im östlichen Mittelmeerraum

Von ERICH KRITSCHER¹⁾

Manuskript eingelangt am 12. Dezember 1991

Z u s a m m e n f a s s u n g

Im Verlauf von arachnologischen Untersuchungen im östlichen Mittelmeerraum wurde den Skorpionen besondere Beachtung geschenkt. So konnten die Arten *Mesobuthus gibbosus* (BRULLÉ), *Iurus dufourei* (BRULLÉ), *Iurus dufourei asiaticus* BIRULA, *Euscorpius carpathicus carpathicus* (LINNÉ), *Euscorpius carpathicus candiota* BIRULA, *Euscorpius mesotrichus* HADŽI, *Euscorpius mingrelicus* (KESSLER) und *Euscorpius (Polytrichobothrius) italicus* (HERBST) für dieses Gebiet fest gestellt und zahlreiche neue Fundplätze erbracht werden.

Neben kurzen Darstellungen über die jeweilige Ökologie und allgemeine Verbreitung wurden Bemerkungen angestellt, die zur Klärung der systematischen Stellung der einzelnen Arten beitragen sollen.

S u m m a r y

During arachnological investigations carried out in the eastern mediterranean region special attention was given to scorpions. The following species and subspecies are recorded for this area with numerous new localities: *Mesobuthus gibbosus* (BRULLÉ), *Iurus dufourei* (BRULLÉ), *Iurus dufourei asiaticus* BIRULA, *Euscorpius carpathicus carpathicus* (LINNÉ), *Euscorpius carpathicus candiota* BIRULA, *Euscorpius mesotrichus* HADŽI, *Euscorpius mingrelicus* (KESSLER) and *Euscorpius (Polytrichobothrius) italicus* (HERBST).

Short notes on the specific ecology and the general distribution are given for each species. Accompanying remarks should contribute to clarify the systematic position of each taxon.

Das Material, welches dieser Arbeit zugrundeliegt, wurde – abgesehen von wenigen geringfügigen Aufsammlungen – im Verlauf etlicher Reisen, die der Autor gemeinsam mit einem Mitarbeiter, AR KARL BILEK (in wenigen Fällen war auch Dr. O. PAGET beteiligt), in den ägäischen Raum unternommen hat, gesammelt. Die Finanzierung der notwendigen Fahrten wurde weitgehend vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung und den „Freunden des Naturhistorischen Museums“ in dankenswerter Weise getragen.

Bisher wurden nur wenige Ergebnisse, und die nur im Hinblick auf die diversen Fundorte, publiziert (GRUBER 1963 u. 1966). Die anschließende Aufzählung

¹⁾ Anschrift des Verfassers: Dr. ERICH KRITSCHER, Naturhistorisches Museum, 3. Zoologische Abteilung, Burggring 7, Postfach 417; A-1014 Wien, Österreich.

und Bearbeitung der angetroffenen Skorpionarten erfolgt in systematischer Abfolge. Unter den Inventarnummern 15.801 bis 16.046 wurde das Material den Beständen der Arachnoideen-Sammlung des Naturhistorischen Museums beigeordnet.

1. *Mesobuthus gibbosus* (BRULLÉ, 1832):

1. 1. Ökologie: *M. gibbosus* kommt mit größter Regelmäßigkeit in nahezu allen Biotopen und allen Höhenlagen des ägäischen Raumes vor. Von WERNER (1934) als xerophiler Vertreter der ostmediterranen Fauna angesprochen, wird *M. gibbosus* vor allem „im offenen, stark isoliertem Gelände“ angetroffen (KINZELBACH 1975), wobei die Art angeblich in geschlossenen Waldungen fehlt. Es liegen jedoch Funde aus einem *Pinus halepensis*-Wald südlich der Stadt Karpathos, aus einem *Pinus*-Wald 30 km nördlich von Finike (Türkei) und auch aus dem „Tal der Nachtigallen“ von der Insel Samos, welches mit einem Strauchwald dicht bewachsen ist, vor. Die Meinung, *M. gibbosus* käme in geschlossenen Wäldern nicht vor, ist daher zu revidieren.

Dabei wird auch in all diesen Fällen die Besiedlungsdichte auf den „von Witterung und Jahreszeiten abhängigen Wechsel der Erreichbarkeit“ zurückzuführen sein.

1. 2. Allgemeine Verbreitung: Was die Verbreitung anbelangt, bedarf die Meldung über das Vorhandensein von *M. gibbosus anatolicus* auf Zypern (vgl. KINZELBACH 1975, p. 20) ebenfalls einer Korrektur, da der gleiche Autor (p. 22, Abb. 6) für dieses Gebiet *Buthus occitanus* (AMOREUX, 1789) angibt. Wenn überhaupt – im Verlauf von 2 mehrwöchigen Aufenthalten auf Zypern ist es mir nicht gelungen, auch nur 1 Exemplar zu entdecken – ist mit Sicherheit mit dem Vorkommen von *M. gibbosus* zu rechnen. Die allgemeine Verbreitung von *M. gibbosus* erstreckt sich über S.-Jugoslawien, Griechenland und Kleinasien, bis nahe der persischen Grenze. Funde aus Bulgarien, Griechisch Thrakien und der Europäischen Türkei fehlen nach wie vor.

1. 3. Über *Mesobuthus gibbosus* „*anatolicus*“ (SCHENKEL, 1947):

SCHENKEL blieb es vorbehalten, nach einem in der Türkei (Straße Sivas-Amasya) gefundenen Männchen eine neue Varietät, *M. gibbosus anatolicus*, und keineswegs eine neue Subspezies, zu beschreiben. Der Autor erklärt selbst im Schlußsatz: „Vorliegende Form steht derart zwischen *B. gibbosus* BRULLÉ und *B. eupeus* (C.L.KOCH), daß man sie eben so wohl als Varietät der letzten Art auffassen könnte“.

Diese Beschreibung wurde von KINZELBACH zum Anlaß genommen, *M. gibbosus* in die Subspezies *M. g. gibbosus*, und *M. g. anatolicus* zu teilen, wobei „als das sicherste und am leichtesten festzustellende“ Trennungsmerkmal die Zahl der Kammzähne bei beiden Geschlechtern genannt wird. Diese – wiederum nach Kinzelbach – liegt bei der Stammform beim Männchen angeblich zwischen 27 und 32, beim Weibchen zwischen 20 und 25. Bei *M. g. anatolicus* dagegen finden sich beim Männchen 28–33, beim Weibchen 21–27 Kammzähne. Schon das erste

Männchen, ein Exemplar aus dem Taygetos-Gebirge, welches einer Prüfung unterzogen wurde, hatte 26 Kammzähne. Mit der Diskussion über die weiteren angeblichen Unterscheidungsmerkmale wie z.B. Behaarung stärker bzw. schwächer, stärkere oder schwächere Pigmentierung, Gesamtlänge nicht unter 75 mm bzw. zwischen 75 und 80 mm fortzufahren, ist, mangels anderer zielführender Argumente, meines Ermessens sinnlos, noch dazu, wo sowohl auf Rhodos, als auch auf Samos, aber auch auf der Peloponnes und der Insel Paros stärker pigmentierte und behaarte, also dunkle Exemplare neben hellen Stücken an ein und demselben Fundort gefangen wurden. Bei den eigenen Funden lag – ohne Berücksichtigung eines speziellen Fundortes – die Anzahl der Kammzähne der Männchen zwischen 25 und 32 (Ausnahme 1 Ex. 34), die der Weibchen zwischen 20 und 26 (selten 27). Allerdings muß darauf verwiesen werden, daß bei 82% der Männchen 28–31 und bei 88% der Weibchen 21–24 Kammzähne pro Kamm gezählt wurden. Die Anzahl der Zähne ist nicht immer an beiden Kämmen eines Exemplares gleich, sondern differiert oft um 1–2 Stück.

Aus den angeführten Gründen ziehe ich die von SCHENKEL (1947) auf der Basis eines einzigen Männchens beschriebene Varietät von *M. gibbosus anatolicus* ein und verwende in der vorliegenden Arbeit nur die Benennung *M. gibbosus* (BRULLÉ), gleichgültig welcher jeweilige Fundort gegeben ist.

1. 4. Geschlechtsunterschiede: Mit Hilfe des Sternums, des Genitaldeckels, der Grundplatte der Kämmen und der Anzahl der Kammzähne ist eine Geschlechtsbestimmung durchführbar. Folgende Charakteristika sind dabei zu beachten:

	Männchen	Weibchen
Sternum:	Hinterrand mit seitlichen, nach hinten weisenden Spitzen ausgezogen.	Hinterrand mit seitlichen, abgestumpften Enden.
Genitaldeckel	Mit beiderseits deutlichen mediolateralen, nach hinter weisenden Fortsätzen. Hinterrand des Deckels tief, oft bis zur Mitte eingekerbt. Deckel zur Mitte hin gewölbt.	Mit beiderseits geringen, mediolateralen, abgerundeten Fortsätzen. Hinterrand mit geringer Einkerbung. Deckel flach, nicht gewölbt.
Grundplatte der Kämmen	Doppelt so breit wie hoch, mit lateralen, auswärts gekrümmten Gelenksfortsätzen am oberen, nur wenig eingebuchteten Rand.	Mindestens 3 × so breit wie hoch, seitliche Gelenksfortsätze nicht so stark gekrümmt wie beim Männchen, oberer Rand tiefer als Männchen eingebuchtet.

Anzahl der Kammzähne	25–32 (selten 34), vorwiegend 28–31.	20–26 (selten 27), vorwiegend 21–24.
-------------------------	---	---

Die Merkmale Sternum, Genitaldeckel und Grundplatte sind speziell bei erwachsenen Tieren, die Anzahl der Zähne bei adulten und inadulthen Exemplaren anwendbar.

1. 5. Eigene Fundorte (Nach den Anfangsbuchstaben der einzelnen Inseln bzw. geografischen Gegebenheiten alphabetisch gereiht) (s. GRUBER 1963 u. 1966):

H.-Insel Chalkidike: Sithonia, Porto Karras, 11. 07. 76, 1 ♀. – Cassandra, Petralonga, 06. 08. 88, 1 ♀.

Insel Chios: Nea Moni, 02. 05. 80, 1 juv. ♀. – Dafnon, Ververation, 11. 05. 80, 1 ♀.

Insel Euböa: Karistos, Straßengabelung 13 km östlich, verbrannte Macchie, 07. 05. 89, 2 ♂, 1 subad. ♂, 4 ♀, 2 subad. ♀. – Karistos, Karstlandschaft 3 km östlich, Legmauern, 07. 05. 89, 2 ♂, 1 juv. ♂, 1 juv. ♀. – Varellei, Wiese mit Buschbegrenzung, 08. 05. 89, 1 subad. ♂, 1 ♀, 1 subad. ♀. – Nea Stira, Kulturland u. Macchie 4 km nördlich, 09. 05. 89, 2 juv. ♂, 2 ♀, 1 juv. ♀. – Zarakas, Kulturland u. Macchie 4 km nördlich, 1 ♂, 1 juv. ♂, 2 ♀, 1 juv. ♀. – Stira, Feldrain, 2 km nördlich, 11. 05. 89, 1 ♀. – Kliosi, Akropolis-Str. bei Kelia, 11. 05. 89, 1 juv. ♀. – Paß Stavros-Ag. Sophia, 12 km nordöstlich, 17. 05. 89, 1 ♀. – Mirtas bei Limni, Bachbett 3 km östlich, 20. 05. 89, 1 juv. ♂, 2 ♀. – Lihada, Weideland im Nordosten, 22. 05. 89, 1 ♂, 1 ♀. – Sippias, Olivenhain, Steine neben Bachmündung, 23. 05. 89, 2 ♀, 1 subad. ♀. – Neo Pirogos, Strand und Hügel bei Ruineninsel, 24. 05. 89, 3 ♂, 5 ♀

Insel Icaria: Evdilos-Xanthi, 28. 05. 87, 1 ♂.

Insel Ios: Bucht vor Mylopotas, 13. 04. 81, 1 subad. ♂, 2 ♀. – Mylopotas, Berg in der Bucht, 14. 04. 81, 3 ♀.

Insel Karpathos: Flußbett im Stadtbereich, 04. 10. 77, 1 ♂, 1 subad. ♂. – Finike, 11. 10. 77, 1 ♀. – Küstenstraße im Südosten, 15. 10. 77, 1 ♀. – Wald im Südosten der Stadt, 15. 10. 77, 1 ♀. – Mte. Castelli, 19. 10. 77, 1 ♂, 1 ♀. – Wald im Süden der Stadt, 29. 03. 78, 1 ♂, 1 juv. ♂, 1 ♀. – Karpathos Stadt, Wald im Süden, 31. 03. 78, 2 ♂, 2 subad. ♂, 1 ♀, 1 subad. ♀. – Stadt, Vorberge im Westen, 05. 04. 78, 2 juv. ♂.

Insel Keffalinia: Enos Oros, 1200 m, 18. 05. 82, 2 ♀.

Insel Kos: Dimitra Beach, Berge von Simbetros, 04. 05. 79, 1 juv. ♀. – Agios Fokas, 04. 05. 79, 1 juv. ♀. – Karmari, Mte. Latta, 05. 05. 79, 2 ♂, 2 ♀. – Agios Fokas, 10. 05. 79, 1 juv. ♂, 1 ♀. – Agios Fokas, Therme, 11. 05. 79, 1 ♂, 1 juv. ♂. – Bachbett in Dimitra Beach, 12. 05. 79, 1 ♂. – Agios Fokas, 19. 05. 79, 2 ♂, 2 subad. ♂, 7 ♀, 1 subad. ♀. – Agia Marina, 20. 05. 79, 2 ♂, 1 subad. ♂, 3 ♀, 2 juv. ♀. – Zia, Berge in Badnähe, 22. 05. 79, 1 juv. ♂, 1 ♂. – Zippiari, Feldrain, 26. 05. 79, 3 ♀.

Insel Kreta: Chania, Bucht im Osten der Stadt, 11. 04. 65, 1 ♂. – Ag. Pantas, Abzweigung nach Fres, 15. 04. 65, 1 subad. ♀. – Alikampos, Schluchteingang, 19. 04. 65, 1 ♀. – Malia, Palast, 28. 04. 65, 1 ♀. – Agia Galini, Bach Platys, 30. 04. 65, 1 subad. ♂. – Nida-Hochebene, 01. 05. 65, 1 ♂, 1 juv. ♀. – Exo Mauliana, Seitental, 04. 05. 65, 1 ♀. – Cap Sideros, Felsspalten, 05. 05. 65, 2 ♂, 1 ♀. – Erimoupolis, Strandgebiet, 05. 05. 65, 3 ♂, 2 juv. ♂, 5 ♀, 1 juv. ♀. – Sitia, 15 km östlich der Stadt, 05. 05. 65, 2 ♂, 3 subad. ♂, 2 ♀, 1 juv. ♀. – Chandras, Strassenböschung, 06. 05. 65, 1 ♀. – Agios Nikolaos, Minos Beach, 08. 05. 65, 5 juv. ♂, 4 ♀, 2 juv. ♀. – Potami, Burghang, 10. 05. 65, 1 subad. ♂, 2 ♀, 1 juv. ♀. – Plaka, Karstgebiet, 11. 05. 65, 2 ♂, 6 subad. ♂, 1 juv. ♀. – Sitia, Norden der Stadt, 23. 03. 78, 5 juv. ♂, 5 ♀, 1 juv. ♀. – Cap Sideros, 24. 03. 78, 1 ♂, 1 subad. ♂, 2 ♀. – Itamos, 24. 03. 78, 1 ♀, 1 juv. ♀. – Sitia, Bergland westlich von Via, 15. 03. 79, 1 ♂, 1 juv. ♂, 5 ♀, 2 juv. ♀.

Insel Lefkas: Umgebung Nidri, 30. 09. 86, 1 subad. ♀.

Insel Leros: (ohne nähere Angaben), 15. 09. 80, 1 ♀.

Insel Lesbos: Mantanos, 26. 05. 80, 3 juv. ♂, 2 juv. ♀. – Eressos, 28. 05. 80, 3 ♂. – Sigri, Festung, 28. 05. 80, 2 ♂, 1 juv. ♀.

Insel Nisyros: Burggelände hinter Mandraki, 07. 05. 79, 3 ♀. – Krater-Grund, 07. 05. 79, 1 ♂.

Insel Paros: Parikia, Flußbett, 16. 05. 88, 1 juv. ♂, 3 ♀, 4 juv. ♀. – Agios Pantas, 755 m, 17. 05. 88, 1 ♂, 2 juv. ♂, 2 ♀. – Mte. Thapsamon, NW-Hang, 19. 05. 88, 1 juv. ♂. – Alyki, Bucht im SO des Ortes,

23. 05. 88, 2 ♂, 1 subad. ♂, 3 ♀. – Flußbett NNO der Stadt, 24. 05. 88, 1 ♂. – Naoussa, Flußbett östlich der Stadt, 26. 05. 88, 2 ♀, 1 subad. ♀.

Insel Patmos: Meloi, Bucht, 20. 05. 87, 1 juv. ♂, 2 subad. ♂, 3 ♀, 1 juv. ♀. – Kampos, Bucht, 21. 05. 87, 1 subad. ♂. – Skala Grikos-Chora, Straße, 23. 05. 87, 2 ♂, 2 ♀. – Lampi-Kampos, Straße, 24. 05. 87, 2 ♂, 2 ♀, 1 subad. ♀.

H.-Insel Peloponnes: Symphalos, Seeufer, 11. 07. 72, 2 ♂, 2 juv. ♂. – Sofikon, trockenes Feld, 12. 07. 72, 1 ♀. – Alt-Korinth, Bergfuß, 12. 07. 73, 1 ♀. – Alt-Korinth, Burg, 17. 07. 73, 1 ♂, 1 ♀. – Goura, 1200 m, 21. 05. 84, 1 juv. ♂. – Symphalia, Seeufer, 21. 05. 84, 1 juv. ♂, 1 juv. ♀. – Kalamata, vertrocknetes Gelände, 14 km SO, 30. 05. 84, 1 ♀, 1 subad. ♀. – Artemisia, Taygetos, Olivenhain, 31. 05. 84, 4 ♂, 2 subad. ♂, 1 subad. ♀. – Medusa, Taygetos, 31. 05. 84, 1 ♂, 1 ♀. – Kyparissia, Burg, 01. 06. 84, 1 ♂, 2 ♀. – Tripolis, Hügel 9 km westlich, 04. 06. 84, 1 ♂, 1 ♀.

Insel Pserimos: Hafental, 23. 05. 79, 1 ♀.

Insel Rhodos: Prophet Ellias, kleiner Fluß, 05. 07. 69, 1 ♂, 2 ♀, 1 juv. ♀. – Kattavia, Strand, 08. 07. 69, 2 ♂, 3 ♀, 1 juv. ♀. – Apollotempel, 03. 05. 71, 3 ♀. – Rhodini, 07. 05. 71, 1 ♀. – Philerimos, 09. 05. 71, 1 ♀. – Mte. Attario, 880 m, 10. 05. 71, 4 juv. ♂, 2 ♀, 6 juv. ♀. – Afantou, Flußufer, 13. 05. 71, 1 ♀. – Prophet Ellias, 13. 05. 71, 1 subad. ♂, 1 ♀. – Rhodini, künstliche Höhlungen, 22. 10. 77, 2 subad. ♂, 1 subad. ♀. – Kamiros, 30. 03. 78, 1 ♀. – Lindos, Hügel vor Befestigungsanlagen, 13. 04. 78, 1 juv. ♂, 1 ♀, 1 subad. ♀. – Prophet Ellias, 14. 04. 78, 1 juv. ♂, 1 juv. ♀. – Kristina, Umgebung, 15. 04. 78, 1 ♂.

Insel Samos: 15. 09. 79, 1 ♂. – Potokaki, 18. 05. 87, 1 ♂, 3 subad. ♂, 2 ♀. – Ormos Marathokampos, Olivenhain, 02. 06. 87, 1 juv. ♂. – Pagondas, SO-Hang des Ortes, 03. 06. 87, 1 subad. ♂, 1 ♀. – Manolates, Tal der Nachtigallen, 04. 06. 87, 1 ♂, 1 juv. ♂.

Insel Tinos: Straße nach Joannis, Legmauer, 05. 05. 83, 1 ♂. – Exoburgon, M. Kehrovouno, 07. 05. 83, 2 ♂, 1 ♀. – Ag. Joannis, 09. 05. 83, 2 ♂, 2 ♀. – Tarambados, Weideland, 11. 05. 83, 2 juv. ♂, 2 ♀. – Steni, Straßenböschung, Legmauer, 14. 05. 83, 1 ♂, 1 ♀.

Insel Zakyntos: Laganas, Umgebung, 11. 06. 83, 1 subad. ♀. Türkei, Anatolien: Ephesos, Ausgrabungen, 18. 06. 69, 1 subad. ♂. – Alanya, Meeresstrand 20 km westlich, 24. 06. 69, 1 ♀. – Finike, Flußufer und Kiefernwald, 27. 06. 69, 2 subad. ♂. – Mugia, Paßhöhe 20 km vor der Stadt, 30. 06. 69, 1 ♂.

2. *Iurus dufourei* (BRULLÉ, 1832) und *Iurus dufourei asiaticus* BIRULA, 1903:

2. 1. Ökologie: Hygrophile Art, die schattige Mulmschichten in Nadel- aber auch Laubwäldern bevorzugt, sich aber auch hier vor allem unter einzeln liegenden Steinen aufhält. Wurde auch in künstlichen Höhlen gefunden.

2. 2. Allgemeine Verbreitung: FRANCKE (1981) begrenzt das Verbreitungsgebiet von *I. dufourei* auf die Peloponnes und Kreta, wogegen er *I. dufourei asiaticus* für die Türkei (und die vorgelagerten Inseln) sowie für Rhodos und Karpathos angibt. Im Vergleich zu *M. gibbosus* ist *I. dufourei* eine seltenere Art, die sich vor allem am griechischen Festland zu lokalen Populationen zusammenschließt und wuchsmäßig eher kleiner bleibt, als die kleinasiatischen Exemplare.

2. 3. Bemerkungen zur Art: Während KINZELBACH (1975) noch darauf hinweist, daß für *I. dufourei* (BR.) eine subspezifische Gliederung nicht vorliegt, hat FRANCKE (1981) eine spezifische vorgenommen. Obwohl er sicher an eine anatomisch-morphologische Artentrennung gedacht hat, indem er die Anzahl der Zahnreihen an den Palpenfingern und die Anzahl der Kammzähne sowie den Verlauf der Palpenfinger berücksichtigt, ist diese letztendlich doch eine mehr oder weniger geografische geworden. In vielen Fällen sind die gegebenen morphologischen Un-

terscheidungsmerkmale keineswegs verwertbar. So wird z.B. die Bezahnung der Palpenschere pro Finger beim *asiaticus*-Männchen bis zur Basis des Scherenlappens mit 6–7 Reihen angegeben. Die Zählung bis an die Basis des Scherenlappens zu begrenzen erscheint schon deshalb widersinnig, weil jüngere, nicht vollreife Tiere noch keinen Scherenlappen haben. Es ist daher unumgänglich notwendig, die Zahnreihen bis zur Fingerbasis hin zu zählen. Eigene Funde geschlechtsreifer Männchen aus der Umgebung von Antalya (Türkei) und von der Insel Rhodos hatten überdies durchwegs 9 Zahnreihen bis zur Basis des Scherenlappens pro Finger aufzuweisen. Auch die Angaben FRANCKES, wonach inadulte *asiaticus*-Männchen 8 Zahnreihen pro Finger haben, ist zu bezweifeln: Konnten doch bei subadulten Männchen aus West-Anatolien 9–10 solcher Reihen registriert werden. 9–10 Zahnreihen finden sich jedoch auch bei *I. dufourei*, nur zeigten die entsprechenden Exemplare 12–15 Kammzähne, was wiederum der Kammzahnanzahl von *I. dufourei asiaticus* entspricht. Die Anzahl der Kammzähne ist daher mit Sicherheit kein maßgebliches Unterscheidungsmerkmal: So wurden bei den eigenen Untersuchungen bei *I. „asiaticus“* zwischen 9 und 14 (laut FRANCKE 12–13) und bei *I. dufourei* zwischen 9 und 11 Zähnen (laut FRANCKE 9–10) pro Kamm gezählt. In- und auch subadulte Tiere hatten in der Regel mehr Kammzähne als adulte. Überdies kann eine Artentrennung nach den Vorstellungen FRANCKES aufgrund morphologischer Merkmale weder bei den Weibchen noch bei inadulden Exemplaren vollzogen werden.

Aus den vorliegenden Gegenüberstellungen kann der Schluß gezogen werden, daß die von FRANCKE (1981) vorgenommene Aufwertung von *I. dufourei asiaticus* BIRULA, 1903, zu einer eigenen Art nicht fundiert ist und es besser bei der Bewertung derselben als Subspezies bleibt, so wie es BIRULA selbst auch bestimmt hat.

2. 4. Eigene Fundorte (siehe auch GRUBER 1963 u. 1966):

In der anschließenden Fundortliste wird daher die ursprüngliche Bezeichnung von *I. dufourei* (BR.) und *I. dufourei asiaticus* BIR. beibehalten, wobei die Abkürzungen AK (=Anzahl der Kammzähne, zuerst immer des rechten und dann des linken Kammes) und AZR (=Anzahl der Zahnreihen, mit der Reihenfolge linke Chelizere unbeweglicher und beweglicher Finger, sowie rechte Chelizere unbeweglicher und beweglicher Finger) gegeben ist.

Fundorte von *I. dufourei* (BR.):

Insel Kreta: Potami, nach S abfallender, mit großen Steinen bedeckter Berghang, nahezu vegetationslos, 10. 05. 1965, 1 subad. ♀. Palpenfinger ganz leicht gelappt, die beiden Scheren dicht schließend, Körper einfarbig hellbraun; AK 9 – 9; AZR 15 – 15 – 15 – 15; G 5,0 cm.

H.-Insel Peloponnes: Mani (Sangias) Dorf Mina, unter feuchten Steinen am Straßenrand, 26. 05. 1984, 3 ♂, 1 ♀. Palpenfinger glatt, schließend, durchgehend dunkelrotbraun gefärbt mit Netzzeichnung und starker Körnelung am Cephalothorax. AK 10 – 11, 11 – 11, 11 – 11, 10 – 10; AZR 14 – 15 – 14 – 15, 15 – 16 – 15 – 16, 14 – 14 – 14 – 14, 13 – 16 – 13 – 16; G 5,5; 4,6; 6,2; 4,9. – Taygetos-Gebirge, Artemisia, einzelner Stein in Olivenhain, 31. 05. 1984, 1 ♂. Palpenfinger glatt schließend, dunkelbraun, mit Netzmuster und starker Körnelung am Cephalothorax; AK 9 – 11; AZR 15 – 15 – 15 – 15; G 4,6 cm.

Fundorte von *I. dufourei asiaticus* (BIRULA):

Insel Karpathos: Karpathos-Sadt, Bachbett im SO, 05. 10. 1977, 1 ♀, 1 subad. ♀, 1 juv. ♀. Palpenfinger glatt bis leicht gelappt, immer schließend. Adultes Weibchen rotbraun, die anderen hellbraun; AK 11 – 11, 11 – 11, 10 – 11; AZR 14 – 14 – 14 – 14, 14 – 16 – 14 – 16, 16 – 16 – 16 – 16; G 7,6; 5,2; 2,8 cm. – Menetes, P. Ilias, 528 m, unter Stein auf feuchter Wiese, 06. 10. 1977, 1 subad. ♀.

Palpenfinger schwach gelappt, schließend, hellbraun, nur Chelizeren rotbraun; AK 10 – 11; AZR 14 – 11 – 14 – 11; G 5,3 cm. – M. Kyriaki, *Pinus*-Wald, unter Steinen, 08. 10. 1977, 1 ♂, 1 ♀, 1 inad. ♀. Palpenfinger beim Männchen und Weibchen leicht gelappt, aber schließend, beim inad. Weibchen glatt und hellbraun, die anderen rotbraun; AK 13 – 12, 10 – 10, 12 – 11; AZR 11 – 12 – 11 – 12, 12 – 14 – 12 – 14, 15 – 15 – 15 – 15; G 6,5; 7,0; 4,6 cm. Anmerkung: Mit einer Größe von 6,5 cm ist das Männchen sicher als adult zu deklarieren. Da der Palpenfinger nur leicht gelappt ist und die Schere komplett schließt, außerdem 11 bis 12 Zahnreihen vorhanden sind, müßte das vorliegende Exemplar der Stammform *J. dufourei* beigeordnet werden. Dem widersprechen allerdings die 12 bzw 13 Kammzähne und der Fundort Karpathos. – Karpathos-Stadt, Wald im SE, 13. 10. 1977, 1 subad. ♂, 1 ♀, 1 juv. ♀. Palpenfinger durchwegs nur ganz leicht gelappt und schließend, Körperfarbe unterschiedlich: Männchen Kopf und Chelizeren rotbraun, ansonsten hellbraun; Beine etwas heller, juveniles Weibchen durchgehend hellbraun. AK 15 – 14, 10 – 10, 11 – 11; AZR 14 – 15 – 14 – 15; 10 – 10 – 10 – 10; 16 – 16 – 16 – 16; G 4,9; 7,0; 2,7 cm. – Othos, 700 m, unter Stein, 06. 04. 1978, 1 ♀. Palpenfinger schwach gelappt, schließend; Körper rotbraun, Beine heller; AK 12 – 12; AZR 11 – 11 – fehlt – 11; G 6,5 cm. – Wald SE der Stadt, *Pinus halepensis*, große Steine auf etwas feuchtem Waldboden, 13. 10. 1977, 1 inad. ♂, 1 ♀. 1 inad. ♀. Palpenfinger durchwegs nur ganz leicht gelappt, schließend, Körperfarbe unterschiedlich: Männchen Kopf und Chelizeren rotbraun, ansonsten hellbraun, Weibchen rotbraun, Beine etwas heller, inadultes Weibchen durchgehend hellbraun. AK 15 – 14, 10 – 10, 11 – 11; AZR 14 – 15 – 14 – 15; 10 – 10 – 10 – 10; 16 – 16 – 16 – 16; G 4,9; 7,0; 2,7 cm. – Wald im SW der Stadt, *Pinus halepensis*, große Steine auf leicht feuchtem Waldboden, 10. 04. 1978, 1 ♂, 2 ♀. Palpenfinger des Männchens gelappt und mit Öffnung, die der Weibchen leicht gelappt aber schließend, rotbraun mit hellbraunen Beinen. AK 11 – 12, 11 – 11, 12 – 12; AZR 12 – 12 – 12 – 12 – 12; 14 – 14 – 14 – 14; 11 – 11 – 11 – 11; G 6,0; 7,0; 6,8 cm.

Insel Rhodos: Rhodos Stadt Apollotempel, unter Steinen auf Wiese, 02. 10. 1977, 1 inad. ♀. Palpenfinger glatt, schließend, Vorderkörper Chelizeren und Postabdomen braun, ansonsten hellbraun. AK 12 – 12; AZR 14 – 15 – 14 – 15; G 3,7 cm. – Rhodini, künstliche Höhlen, 22. 10. 1977, 1 juv. ♂. Chelizeren glatt und schließend. AK 13 – 13; AZR 14 – 14 – 14 – 14; G 3,1 cm.

Insel Samos: Manolates, Tal der Nachtigallen, Straße nach Manolates, Stein an Waldrand, sehr feucht, 04. 06. 1987, 1 ♀. Chelizeren leicht gelappt, schließend, durchgehend dunkelbraun gefärbt. AK 8 – 9; AZR 13 – 15 – 13 – 15; G 7,2 cm

Türkei: Cakilar, 17 km SE Antalya, *Pinus halepensis*-Wald, unter Steinen, 23. 06. 1969, 2 ♂, 2 ♀. Palpenfinger der Männchen gelappt und geöffnet, die der Weibchen nur ganz leicht gelappt, aber schließend. Körper rotbraun, Beine deutlich heller. AK 14 – 12, 13 – 12, 13 – 13, 12 – 12; AZR 9 – 11 – 9 – 11, 11 – 11 – 11 – 11, 11 – 12 – 11 – 12, 14 – 14 – 14 – 14; G 7,7; 6,3; 8,2; 5,5 cm.

Die Gattung *Euscorpis* ist durch 4 Arten und 1 Unterart vertreten. Aufgrund der sich überschneidenden morphologischen Merkmale ist die Artdefinition einzelner Exemplare oft sehr erschwert. Mitunter ist es notwendig, Verbreitungsgebiete mit einzubeziehen.

3. *Euscorpis carpathicus carpathicus* (LINNÉ, 1763):

3. 1. Ökologie: Die hygrophil-ombrobionte Art bevorzugt Wiesenflächen mit einzelnliegenden Steinen, wurde aber auch in Wäldern unter Baumrinde, speziell an *Platanus*, gefunden. Auf der Insel Thasos konnten auf oft kleinstem Raum sowohl unter Steinen als auch unter Rinde von *Pinus halepensis* zahlreiche, einmal 54 Exemplare, gefunden werden. *Euscorpis c. carpathicus* bleibt auch während der heißen Jahreszeit ohne Sommerpause voll aktiv.

3. 2. Allgemeine Verbreitung: Die Verbreitung von *E. c. carpathicus* erstreckt sich, mit Ausnahme des westlichen Teiles, über den übrigen Mittelmeerraum, wobei die Art speziell im Bereich der Balkanhalbinsel weit ins Landesinnere vor-

gedrungen ist. In Kleinasien dagegen wurde *E. c. carpathicus* nur im äußersten Nordwesten und Süden gefunden.

3. 3. Bemerkungen zur Art: Die Art unterliegt im Untersuchungsgebiet keiner horizontalen oder vertikalen Verbreitungsbegrenzung und ist wohl auch zahlenmäßig als häufigste *Euscorpium*-Art zu verzeichnen.

3. 4. Eigene Fundorte (alphabetisch geordnet, gleichgültig ob Insel, Halbinsel oder Festland):

H.-Insel Chalkidike: Kassandra, Sany-Beach, unter Föhrenrinde, 07. 08. 1988, 1 ♀. – Marmaras, 5 km W der Stadt, 14. 07. 1976, 1 juv. ♂, 1 ♀. – Athos, Karye, 24. 07. 1976, 1 ♀. – Athos, M.Koultumuosiv, 24. 07. 1976, 3 ♀.

Insel Euböa: Agios Dimitrios, Bachlauf am Westende, unter Platanenrinde, 06. 05. 1989, 1 ♂, 1 ♀, 1 juv. ♀. – Voutas, Bachufer, unter Platanenrinde, 23. 05. 1989, 1 ♂. – M.Dirfis, Sattel, 1100 m, unter Stein, 16. 05. 1989, 1 subad. ♂. – Mirtias, Bachbett 3 km E, 20. 05. 1989, 1 ♀.

Insel Ikaria: Evdilos, Flußtal im E, unter Steinen auf feuchter Wiese, 25. 05. 1987, 1 subad. ♂, 1 ♀.

Insel Ios: Mylopotamos, Bucht, 13. 04. 1981, 1 ♀.

Insel Karpathos: Weg Menetes – Aperi, 04. 03. 1987, 1 juv. ♀. – Arkasse, Cape Paliokastro, St.Sofia, 03. 04. 1978, 1 juv. ♀. – Spoa, unter Stein, 14. 10. 1977, 1 ♀. – Stadt Karpathos, Weg entlang der Küste, 02. 04. 1978, 1 juv. ♀. – Menetes, P.Elias, 528 m, 06. 10. 1977, 2 ♀.

Insel Lesbos: Pamfilla, 20. 05. 1980, 4 ♀, 2 juv. ♀.

Insel Naxos: Kaurus, bei Miloi, unter feuchten Steinen 08. 05. 1988, 1 ♂, 4 ♀. – Bach von Ano Potamia nach Meso Potamia, 10. 05. 1988, 1 subad. ♂. – Stadtbereich, unter Stein, 07. 07. 1988, 1 ♀. – Kastraki, 1 km S, an Legmauer, 07. 04. 1981, 1 ♀.

N.-Griechenland: Pindos, Tsumerka, Neraida, 1500 m, 18. 08. 1990, 1 ♂. – Pindos, Tsumerka, Theodoriani, zwischen Southa Wasserfall-Asproguni Quelle, 08. 1990, 1 ♂, 2 ♀.

Insel Paros: Parikia, ausgetrocknetes Flußbett SW, unter Platanenrinde, 16. 05. 1988, 2 ♀. – Paros-Stadt, Flußbett in NE, unter Steinen, 24. 05. 1988, 6 ♀, 1 subad. ♀. – Petaloudes, unter Steinen, 20. 05. 1988, 1 ♂, 1 subad. ♂, 10 ♀.

Insel Paxos: Mellas, Korfu, 28. 05. 1975, 1 ♂, 4 ♀.

Insel Samos: Tal der Nachtigallen, Straße nach Manolates, unter Steinen in Wiese, 30. 05. 1987, 3 ♂, 3 ♀. – S von Pyrgos, unter Stein in Föhrenwald, 02. 06. 1987, 1 ♀.

Insel Thasos: Rachoni, 06. 07. 1975, 1 subad. ♀. – Burg, unter Stein, 06. 07. 1975, 1 juv. ♂. – Ag.Padeleimon, 872 m, unter Steinen und Baumrinde, 07. 07. 1975, 5 ♂, 51 ♀. – Maries, Flußbett unter Steinen, spez. Olivenbaum-Verbau, 09. 07. 1975, 1 ♂, 1 subad. ♂, 3 ♀, 2 juv. ♀. – Sotiros, Weideland, 340 m, 12. 07. 1975, 3 ♀, 3 juv. ♀. – Burghang entlang der Mauer, unter Stein, 13. 07. 1975, 1 juv. ♀. – Kahirachi, Wald unter Steinen, 15. 07. 1975, 1 ♀, 1 juv. ♀. – Theologus, Bachufer, 16. 07. 1975, 2 ♀. – Thasos-Stadt, Hügel mit Erica-Bewuchs, unter Steinen, 17. 07. 1975, 4 ♀. – Makriamos, Wiesenrand-Steine 3 km S, 20. 07. 1975, 1 juv. ♀. – Theologus, Bachufer 10 km E, 20. 07. 1975, 2 ♀. – Limenaria, Flußbett 10 km N, 21. 07. 1975, 1 ♂, 1 subad. ♂. – Potamia, 23. 07. 1975, 1 ♀. – Panagia, Edelkastanien, Gesiebe, 24. 07. 1975, 1 ♂, 1 juv. ♀. –

Insel Tinos: Exoburgen, Steine im Burggraben, 07. 05. 1983, 2 ♂, 2 juv. ♂, 1 ♀, 1 juv. ♀.

H.-Insel Volos: Tsangarada, 19. 07. 1978, 1 juv. ♀.

4. *Euscorpium (Eu.) carpathicus candiota* (BIRULA, 1903):

4. 1. Ökologie: Ökologisch verhält sich die Unterart so wie die Stammform. Wie diese, wird *E. carpathicus candiota* sowohl im Tief- als auch im Bergland gefunden und ist ebenfalls als hygrophil-ombrobiont einzustufen.

4. 2. Allgemeine Verbreitung: BIRULA (1903) bezeichnet *E. candiota* als „insulare Art der *carpathicus*-Gruppe“. Seine Exemplare, immerhin lagen zur Beschreibung 8 Männchen und 18 Weibchen vor, stammten aus den der Küste zuge-

wandten Randbereichen der Stadt Kandia (= Chania). Inzwischen kommen weitere zahlreiche Funde von den Inseln Kreta, Kefallinia und Korfu dazu (VACHON, 1948; KINZELBACH, 1975), die durch eigene Funde von eben denselben Inseln ergänzt und zusätzlich durch einen Fund von der Insel Lesbos erweitert wurden. Auch am griechischen Festland und bei Ochrid wurde *E. carpathicus candiota* bereits gefunden.

4. 3. Bemerkungen zur Art: Von BIRULA (1903) als *E. candiota* beschrieben, erfolgte die systematische Reihung durch den Autor zwischen der „typischen Art *E. carpathicus* und *E. tauricus*“. Nach BIRULA sollen die ventrolateralen Kiele des 5. Postabdominalsegmentes nur schmal ausgeprägt sein, wodurch die Fläche zwischen denselben flach, respektive nicht concav ist. Zu *E. tauricus* ist der Unterschied durch das Vorhandensein der mittleren Unterkiele am 5. Postabdominalsegment gegeben. Bis vor wenigen Jahren noch als eigene Art geführt, blieb es KINZELBACH (1975) vorbehalten, die Mischform von *E. candiota* und *Euscorpius mesotrichus* „aus praktischen Gründen“ als Subspecies zu *E. carpathicus* (LINNÉ) zu stellen. Eine Beiordnung, deren Richtigkeit sich erst in der Zukunft weisen wird.

4. 4. Eigene Fundorte:

Insel Kefallinia: Tzanata, Kirche unter Steinplatten, 17. 05. 1982, 3 ♀. – Asos, unter Stein, 19. 05. 1982, 1 ♀. – Poros, Weg S der Stadt entlang des Meeres, 20. 05. 1982, 1 juv. ♀. – Poros, Kirche unter Steinplatten, 21. 05. 1982, 2 ♀. – Asos, Burghügel, 01. 06. 1982, 1 juv. ♀.

Insel Korfu: Paleokastritsa, 20. 05. 1975, 1 ♀. – Pantokrater, Hochfläche, 27. 05. 1975, 1 ♂. – Lakones, in Wohnung, 14. 07. 1978, 1 ♀.

Insel Kreta: Chania, 2. Bucht E der Stadt, 11. 04. 1965, 2 ♂, 1 juv. ♂, 1 ♀. – Chorafakia, kleine Insel, 12. 04. 1965, 1 juv. ♀. – Chorafakia, Teichgelände, 12. 04. 1965, 2 subad. ♂. – Chorafakia, Gessiebe, 12. 04. 1965, 2 juv. ♀. – Cheliana, Ackerland, 13. 04. 1965, 1 ♀. – Kolymvarion, Berghang vor Höhle, 14. 04. 1965, 1 juv. ♀. – Ag. Pantas, Abzweigung nach Fres, 15. 04. 1965, 2 ♀. – Meskla, Berghang, 16. 04. 1965, 1 ♂, 1 ♀, 2 juv. ♀. – Platanos, Karstgebiet, 17. 04. 1965, 1 juv. ♀. – Omalos, Samaria-Schlucht, 18. 04. 1965, 2 ♀. – Chorafakia, Stadtnähe, 19. 04. 1965, 1 juv. ♀. – Akrotiri, Moni, Tzagaroliou, 20. 04. 1965, 6 juv. ♀. – Insel Theodoron, 21. 04. 1965, 1 ♂, 4 ♀, 2 juv. ♀. – Phaestos, Palast, 23. 04. 1965, 1 ♀. – Ag. Paraskie, Steinbruch, 28. 04. 1965, 1 ♀. – Kastelli, Abzweigung Avdou, 28. 04. 1965, 1 juv. ♀. – Malia, Palast, 28. 04. 1965, 1 ♀, 1 juv. ♀. – Nida-Hochebene, 01. 05. 1965, 1 ♂, 1 subad. ♂, 1 ♀. – Anogia, Hochplateau, 01. 05. 1965, 1 juv. ♀. – Exo Mouliana, Seitental, 04. 05. 1965, 1 juv. ♂, 2 juv. ♀. – Erimoupolis, Strandgebiet, 05. 05. 1965, 1 ♀. – Epano Episkopi, Bachufer, 06. 05. 1965, 1 ♂, 8 ♀, 3 juv. ♀. – Ziros, Plateau, 06. 05. 1965, 2 ♀, 2 juv. ♀. – Insel Nisos Grantas, 07. 05. 1965, 1 ♀, 1 juv. ♀. – Potami, Berghang, 10. 05. 1965, 1 ♂, 6 ♀. – Lasithi-Hochebene, Ag. Konstantinos, 10. 05. 1965, 1 ♀. – Kritsa, Felshang, 12. 05. 1965, 1 juv. ♀. – Sitia, 16 km E, 25. 05. 1965, 1 ♂, 1 ♀. – Itanos, unter Stein, 24. 03. 1978, 1 ♂, 1 ♀, 1 juv. ♀. – Palmenhain im E der Insel, unter Steinen, 24. 03. 1978, 2 ♂, 6 ♀. – Insel Nisos Grantas, unter Stein, 26. 03. 1978, 1 ♀. – Palekastron, Hügel beim Meer, unter Stein, 23. 03. 1978, 1 ♀. – Koutsouras, unter Stein, 27. 03. 1978, 1 juv. ♀. – Umgebung Sitia, W Capsidion, 08. 03. 1979, 1 ♂. – Höhle bei Xirolimni, 09. 03. 1979, 1 juv. ♀. – Umgebung Sitia, 2 km von Chämotouron, 16. 03. 1979, 1 subad. ♂, 2 ♀. – Epano Episkopi, Quellgebiet, 19. 03. 1979, 1 ♀.

5. *Euscorpius (Euscorpius) mesotrichus* (HADŽI, 1929):

5. 1. Ökologie: Laut KINZELBACH (1975) in schattigen Wäldern aller Art, vorzugsweise im Gebirge, vorkommend in Höhen von 20–2.100 m. Soll, bedingt durch geringe Widerstandsfähigkeit gegen Trockenheit, in den lichten Kieferwä-

den fehlen. Im Laufe der eigenen Untersuchungen wurde *E. mesotrichus* auf den Sporaden in lichten *Pinus halepensis*-Wäldern und am Festland am Fuße des Olymps dagegen unter sehr feucht gelagerten Steinen an Bachufern gefunden. Wie den meisten *Euscorpius*-Arten ist auch *E. mesotrichus* eine verstärkte Hygrophilie zuzuschreiben.

5. 2. Allgemeine Verbreitung: Die Art, die sympatrisch mit *E. carpathicus* auftreten soll, ist praktisch über den ganzen nördlichen und mittleren Mittelmeerraum verbreitet. Demnach kommt *E. mesotrichus* in Spanien, aber auch in den nordafrikanischen und kleinasiatischen Ländern nicht vor. Auf den Balearen, auf Sardinien und Korsika sowie im SE Italiens und auf den jugoslawischen Inseln soll *E. mesotrichus* allein existieren.

5. 3. Bemerkungen zur Art: Im Rahmen der eigenen Untersuchungen konnte festgestellt werden, daß auch auf den Sporaden die Art allein vertreten ist.

5. 4. Eigene Fundorte:

Insel Alonnisos: Milia, Oliven und *Pinus halepensis*, Waldweg unter Stein, 11. 06. 1985, 2 ♀.

H.-Insel Chalkidike: Sithonia, Beach Spathies, 07. 07. 1976, 4 ♀. – Sithonia, Porto Karras, 11. 07. 1976, 1 juv. ♀. – Jerissos, unter Baumrinde, 15. 07. 1976, 2 ♂.

H.-Insel Peloponnes: Olymp, Stavros, 1000 m, unter Steinen, 19. 05. 1984, 1 ♀, 1 juv. ♀. – Mani, zwischen Anika und Jerolimin, Wiese mit Steinen, 26. 05. 1984, 1 juv. ♀. – Lithochorion, am Fuße des Olymp, Bachbett im Ortsbereich, Ufer unter Steinen, 09. 06. 1984, 1 ♂, 3 ♀. – Straße Leptokaria-Karia, 14 km, unter Steinen, 09. 06. 1984, 1 ♂, 1 ♀, 1 juv. ♀. – Stavros, unter Steinen in feuchter Straßendröppele, 10. 06. 1984, 1 ♂, 5 ♀.

Insel Skiathos: Lazareta, *Pinus*-Wald, unter Steinen, 24. 06. 1985, 1 ♂, 1 ♀.

Insel Skopelos: Buchthang S der Stadt, unter Stein, 14. 06. 1985, 1 ♀. – Agnontas, unter Stein, 18. 06. 1985, 1 ♀.

6. *Euscorpius (Euscorpius) mingrelicus* (KESSLER, 1876):

6. 1. Ökologie: Die Art bewohnt neben Flußtäälern und küstennahem Hügelland in erster Linie Hochgebirge, wobei feuchte Waldgebiete an, aber auch über der Baumgrenze liegende Wiesen bevorzugt scheinen. Weitere Erkenntnisse aus den biologisch-ökologischen Bereichen fehlen.

6. 2. Allgemeine Verbreitung: WERNER (1935) fand die Art in Transkaukasien. Spätere, bei KINZELBACH (1975) aufscheinende Funde erstrecken sich speziell über das östliche Kleinasien bis zum Kaukasus hin. Der angeblich im Wiener Museum registrierte Fund von der Insel Ikaria ist hier völlig unbekannt.

6. 3. Bemerkungen zur Art: Von KESSLER (1876) als *Scorpio mingrelicus* beschrieben, erfolgte 1898 durch BIRULA die Beiordnung zur Gattung *Euscorpius*. Der gleiche Autor bringt 1901 anläßlich der Beschreibung seines *Euscorpius ciliciensis* eine „Gruppeneinteilung“ wobei die Gruppe „*Euscorpius germanus*“ u.a. durch 4 „ocelli piligeri“ (= Trichobothrien) an der Palpenchelaunterseite und 5–7 „ocelli piligeri“ an der Unterseite der Palpentibia charakterisiert ist und zu der auch – neben *E. germanus* als typische Art und *E. ciliciensis* – *E. mingrelicus* (K.) gestellt werden muß. Dies dürfte auch der Anlaß gewesen sein, weshalb schließlich KINZELBACH (1975) „die europäischen und asiatischen Populationen als geringfügig unterscheidbare Subspecies“ trennt und schließlich *E. mingrelicus* als

Subspecies *E. germanus mingrelicus* (KESSLER) führt. Unter gewissen Voraussetzungen erscheint diese Annahme berechtigt, doch gibt es auch Gegenargumente, die die Wiedereinführung des ursprünglichen Speciesnamens, nämlich *E. mingrelicus* (KESSLER) berechtigt erscheinen lassen: Zunächst einmal ist erwähnenswert, daß einerseits der von KINZELBACH (1975) gegebene Fund von der Insel Ikaria im Wiener Museum nicht registriert ist und andererseits das Material aus dem British Museum von der Insel Tinos nicht zugänglich ist. Alle anderen Angaben des gleichen Autors stammen aus der kleinasiatischen Ost-Türkei. Dagegen weisen die Exemplare der eigenen Aufsammlungen von den Inseln Ikaria bzw. Tinos – gleichgültig ob Männchen oder Weibchen – 7, meist jedoch 8 Trichobothrien an der Ventralseite der Palpentibia auf und sind ergodessen zu *E. carpathicus* (L.) zu stellen.

Hingegen liegen 6 Exemplare von Eigenfunden von 3 verschiedenen Plätzen aus der östlichen Türkei vor, die alle an den Ventralseiten der Palpentibien jeweils 6 Trichobothrien aufweisen. So ausgestattete *Euscorpius*-Exemplare konnten ansonsten im östlichen Mittelmeerraum nicht eruiert werden.

Während BIRULA (1964) noch die unberechtigte Frage aufwirft, „we cannot definitely decide whether *Euscorpius mingrelicus* is a species or merely a geographical race of the widely distributed *Euscorpius carpathicus* (L.)“, ist nach eigenem Ermessen die Wiederherstellung des bisher gebräuchlichen Namens, nämlich *Euscorpius (Euscorpius) mingrelicus* (KESSLER, 1876) eine Notwendigkeit.

6. 4. Eigene Fundorte:

Türkei: Anatolien, 3 km E Izmit, Gebüsch, Wiese, Tümpel, unter Stein, 08. 06. 1969, 1 ♂. – Abant, Bergsattel, Bergland mit Steinen, 09. 06. 1969, 1 ♀. – Abant, Hochplateau, Wiese mit einzeln liegenden Steine, 10. 06. 1969, 1 ♂, 1 subad. ♀. – Uludag, 24 km von Bursa, Mischwald, Gesiebe, 11. u. 12. 06. 1969, 1 ♂, 1 ♀.

7. *Euscorpius (Polytrichobothrius) italicus* (HERBST, 1800):

7. 1. Ökologie: Nach KINZELBACH (1975) liegen fast alle ägäischen Fundplätze von *E. italicus* in Gebirgswäldern. Dabei ist der regenreiche Westen des Balkans deutlich dichter besiedelt, als der Osten. Auch die kleinasiatischen Funde stammen in erster Linie aus dem regenreichen Norden des Subkontinents. Als Ausnahme werden die Umgebung von Istanbul und Nafplion genannt. Da, von einigen Ausnahmen abgesehen, feuchte Gebiete bevorzugt bewohnt werden, ist die Art als hygrophil zu bezeichnen. Meist wird *E. italicus* unter einzeln liegenden, feuchtgelagerten Steinen angetroffen.

7. 2. Allgemeine Verbreitung: Es lassen sich 2 Hauptverbreitungsgebiete deutlich von einander trennen: 1. der Bereich der nördlichen Adria und 2. der Bereich um das Schwarze Meer. Darüber hinaus wurde *E. italicus* in Jugoslawien (HADŽI 1929, 1930 u. 1931) und auch auf der Insel Zakynthos (CAPORACCIO 1950) gefunden.

7. 3. Bemerkungen zur Art: Exemplare mit erhöhter Trichobothrienanzahl (15–18) an der Unterseite der Tibia, wie sie HADŽI (1929) beschreibt, wurden keine gefunden. Mit 11–13 Trichobothrien pro Reihe entsprachen die eigenen Funde der erwarteten Anzahl. Die Anzahl der Trichobothrien an der Ventralseite der Palpen-

chela dagen liegt bei den eigenen Funden zwischen 7 und 11. Die Oberseite ist bei erwachsenen Tieren kastanienbraun, wogegen die Unterseite und die Beine bedeutend heller, mehr gelblich sind. Juvenile Exemplare sind meist hell rotbraun.

7. 4. Eigene Fundorte:

H.-Insel Peloponnes: Tajetos-Gebirge, Artemisia, einzelne Steine in Olivenhain, 31. 05. 1984, 2 ♀, 1 juv. ♀. – Tripolis, Hügel 9 km W davon, unter Stein, 04. 06. 1984, 1 juv. ♀.

Insel Zakynthos: Umgebung Laganas, unter Decksteinen einer Hausruine, 07. 06. 1983, 1 ♂, 1 ♀, 1 juv. ♀.

L i t e r a t u r

- BERLAND, L. (1945): Les Scorpions, Editions Stock, Delamain et Boutelleon, Paris, 205 pp.
- BIRULA, A. (1900): Ein Beitrag zur Kenntnis der Skorpionenfauna Kleinasiens. – Horae Soc.ent.Ross., **33**: 132–140.
- (1900): Scorpiones mediterranei Musei Zoologici Mosquensis. – Jzv. Obscljub gest., **98** (3) 1: 8–20.
- (1903): Miscellanea scoriologica V. Ein Beitrag zur Kenntnis der Skorpionenfauna der Insel Kreta. – Annu. Mus. Zool. St.-Petersbourg, **8**: 295–299.
- (1917): Arthrogastric Arachnids of Caucasia, Pt. I. Scorpions. – Ann. Caucasian Museum, Tiflis, **A 5**: 1–253.
- (1917): Arachnoidea. Vol. I. Scorpions No. 1. in: Fauna of Russia and Adjacent Countries. – Petrograd, **XX**, 224 pp.
- BONACINA, A. & RIVELLINI, G. (1986): *Euscorpium flavicaudis cereris*: Nuova sottospecie dell'Italia meridionale (Scorpiones, Chactidae). – Riv. mus. Civ. Sci. Nat. „Enrico Caffi“, **10**: 73–78.
- BORELLI, A. (1913): Escursioni Zoologiche del Dr. ENRICO FESTA nell'Isola di Rodi. VI. Scorpioni. – Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Univ. Torino, **28**: 1–3.
- BOTT, R. (1951): Beobachtungen am südeuropäischen Skorpion (*Euscorpium italicus*). – Natur und Volk (Frankfurt a. M.), **81**: 290–293.
- BRULLÉ, A. (1832): Expédition scientifique du Morée 1832–1836. (Zoologie) **3**: 51–61.
- CALINESCU, R.I. & CALINESCU, H.R. (1930): Systematisch-Zoographische Beiträge zur Kenntnis der Skorpione Rumäniens. – Bull. Acad. Roumaine Bucarest, **13** (3): 1–12.
- CAPORACCO, di L. (1928): Ricerche faunistiche nell'isole italiane dell'Esgeo. Aracnidi. – Arch. Zool. Ital., **13**: 221–242.
- (1948): L'Aracnofauna di Rodi. – Redia, **33**: 27–75.
- (1950): Le specie e sottospecie del genere „*Euscorpium*“ viventi in Italia ed in alcune zone confinanti. – Atti R. (Accad. nation. Lincei. Mem. Cl. Sci. Biol.), (8) **2** (3,4): 147–230.
- CAPRA, F. (1939): L'*Euscorpium germanus* (C.L. KOCH) in Italia (Arach. Scorpiones). – Mem. Soc. ent. ital., **18** (2): 199–213.
- COLA, L. & FREUDE, H. (1974): Prima nota sulla fauna delle grotte nella zona di Genga (Ancona). – Boll. Soc. ent. Ital., **106** (1–2): 37–39.
- COUZIIN, H.W.C. (1976): Functional anatomy of the walkinglegs of Scorpionida with remark on terminology and homologization of leg segments. – Netherlands J. Zool., **26** (4): 453–501.
- ČURČIĆ, B.P.M. (1971): The new finding places of scorpions in Yugoslavia. – Věst. Čs. Spol. Zool., **35** (2): 91–102.
- ERBER, J. (1886): Ergebnisse der diesjährigen Reise nach Griechenland. – Verh. zool.-bot. Ges. Wien, **16**: 815–828.
- FET, V. & GRUODIS, S. (1987): First finding of the *Euscorpium italicus* scorpion (HERBST, 1800) (Scorpioniformes, Chactidae) in Lithuania. – Tr. Akad. Nauk. Litov. SSR, ser. C, Nr. **100**: 42–45.
- & MADGE, R.B. (1988): *Calchas* BIRULA, 1899, a valid name, not a homonym of *Calchas* KLUG, 1850 (Scorpionida, Iuridae and Coleoptera, Melyridae). – Bull. Br. arachnol. Soc., **7**(8): 252.

- FRANCKE, O.F. (1981): Taxonomic and zoogeographic observations on *Iurus* THORELL (Scorpiones, Iuridae). – Bull. Br. arachnol. Soc., 5 (5): 221–224.
- (1985): Conspectus genericus scorpionorum 1758–1982 (Arachnida: Scorpiones). – Occasional Pap. Mus. Texas Tech. Univ., Nr. 98: 1–32.
- & SOLEGLAD, M.E. (1981): The family Iuridae THORELL (Arachnida, Scorpiones). – J. Arachnol., 9 (3): 233–257.
- FRIESE, G. & KÖNIGSMANN, E. (1962): Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. Bericht über den Verlauf der Reise. – Beitr. Ent. Berlin., 12 (7,8): 765–843, 784, 789.
- FURON, R. (1958): Causes de la répartition des etres vivants (Paléogéographie et biogéographie dynamique), 166 pp.
- GOUGH, L.H. (1927): Key to identification of the Egyptian Scorpions, with notes and additions by STANLEY HIRST. – Bull. Cairo Ministry Agric. Egypt, 76: 1–7.
- GOULLIARD, M. (1979): Les scorpions de France. – Bull. soc. ent. N. Fr., Nr. 213: 1–3.
- GRUBER, J. (1963): Ergebnisse der von Dr. O. PAGET und Dr. E. KRITSCHER auf Rhodos durchgeführten zoologischen Exkursionen. VII. Scorpiones und Opiliones. – Ann. Mus. Wien, 66: 306–316.
- (1966): Ergebnisse der von Dr. O. PAGET und Dr. E. KRITSCHER auf Rhodos durchgeführten Exkursionen. XV. Scorpiones und Opiliones (2. Teil). – Ann. Mus. Wien, 69: 423–426.
- HADŽI, J. (1929): Scorpije Schmidtove zbirke (*Euscorpilus italicus polytrichus* n. ssp. i ostale nove rase). – Glasnik Muz. Slovenijo, Ljubljana, 10: 30–39.
- (1930): Die europäischen Skorpione des Polnischen zoologischen Staatsmuseum in Warszawa. – Ann. Mus. Zool. Polon., 9 (4): 29–38.
- (1930): Die geographische Verbreitung der Skorpione in Jugoslawien. – Verh. 3. Kongr. slav. Geogr. Ethnogr. Jugosl. Belgrad, 26–29.
- (1931): Der Artbildungsprozeß in der Gattung „*Euscorpilus*“ THOR. – Arch. Zool. ital., 16: 356–362.
- KARSCH, F. (1881): Übersicht der europäischen Skorpione. – Berl. Ent. Z., 25: 89–91.
- KESSLER, K. (1876): O russkich skorpionach. – Trud. Russk. Entomol. Obshchestva, 8 (1): 3–27.
- KINZELBACH, R. (1970): Skorpione als Strandbewohner. – Natur und Museum, Frankfurt a. M., 100 (8): 351–355.
- (1975): Die Skorpione der Ägäis, Beiträge zur Systematik, Phylogenie und Biogeographie. – Zool. Jb. Syst., 102: 12–50.
- (1982): Die Skorpionsammlung des Naturhistorischen Museums der Stadt Mainz. Teil 1: Europa und Anatolien. – Mainzer naturw. Arch., 20: 49–66.
- (1984): Die Skorpionsammlung des Naturhistorischen Museums der Stadt Mainz. Teil 2: Vorderasien. – Mainzer naturw. Arch., 22: 97–106.
- KRAEPELIN, K. (1894): Revision der Scorpione. II. Scorpionidae und Bothriuridae. – Mitt. Mus. Hamburg, 11 (1): 3–248.
- (1899): Scorpiones und Pedipalpi. – Das Tierreich, 8: 265pp.
- KULCZYNSKI, V. (1903): Arachnida in Asia minore et ad Constantinopolim a Dre. F. WERNER collecta. – Sb. Akad. Wiss. Wien, 112 (1): 627–680.
- KVATIRNIKOV, M. & KALUSHKOV, P. (1977): Untersuchungen über die Häutung des europäischen Skorpions *Euscorpilus carpathicus* L. – Acta zool. Bulg., 8: 7–14.
- LAMPE, E. (1917): Katalog der Skorpione, Pedipalpen und Solifugen des Naturhistorischen Museums der Residenzstadt Wiesbaden. – Jahrb. Nass. Ver. Naturkde. Wiesbaden, 70: 185–208.
- LUCAS, H. (1853): Essais sur les animaux articulés qui habitent le'île de Crète. – Rev. Mag. Zool., 5: 418–424, 461–468, 512–591, 565–567; (1984): 6: 28–44, 165–170, 278–285, 487–491, 562–571.
- MAYR, E. (1971): Methods and strategies in taxonomic research. – System. Zool., 20: 426–433.
- MENOZZI, C. (1941): Nuovi contributi alla conoscenza della fauna delle Isole Iteliane dell'Ego. – Boll. Lab. Zool. Portici, 31: 230–237.

- MICHAELS, K. & KATTOULA, M. (1981): A systematic, ecological, zoogeographical and biometrical study of the scorpions of the Peloponnesus. – *Opuscula Zool.Bpest.*, **17–18**: 107–112.
- PAVESI, P. (1877): Aracnidi aggiunto un catalogo sistematico della specie di Grecia, in: *Crociera del Violante*. – *Ann. Mus. Stor. Nat. Genova*, **11**: 336–396.
- (1901): List of Scorpions and Spiders determined by P. PAVESI. In: CARLINI A. de, *Rincoti ed aracnidi dell' isola di Cephalonia*. – *Bull. Soc. ent. Ital.*, **33**: 75–79.
- PENTHER, A. (1906): Bemerkungen über einige Skorpione aus Kreta. – *Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, **56**: 60–64.
- PERCASSI, A. (1969): Le popolazioni italiane di *Euscorpium germanus* (C.L. KOCH) (Scorpiones, Chactidae). – *Atti 8. Congr. Nazion. Ital. Ent. Firenze*, **8**: 93–96.
- ROEWER, C. F. (1928): Zoologische Streifzüge in Attika, Morea und besonders Kreta. – *Abh. Nat. Ver. Bremen*, **26** (3): 425–460.
- SCHENKEL, E. (1947): Mitteilungen über Spinnentiere. – *Rev. Suisse Zool.*, **54** (1): 1–16.
- SCHERABON, B. (1987): Die Skorpione Österreichs in vergleichender Sicht und besonderer Berücksichtigung Kärntens. – *Caves Karst (San Francisco)*, **45**: 77–154.
- SCHMALFUSS, H. & SCHAWALLER, W. (1981): Die Fauna der Ägäis-Insel Santorin. Teil 5: Arachnida und Crustacea. – *Stuttgarter Beitrag Naturkde. (A)*, Nr. **371**: 1–16.
- SIMON, E. (1879): *Les Arachnides de France*. VII. (Paris).
- (1884): Matériaux pour servir à la faune des Arachnides de la Grèce. – *Ann. Soc. ent. France*, (6) **4**: 305–356.
- SISSOM, W.D. (1987): First record of the scorpion *Paraiurus nordmanni* (BIRULA, 1899) (Scorpiones, Juridae) in Greece. – *Journ. Arachn.*, **15**: 272.
- SOCHUREK, E. (1984): Zur Situation der Skorpionarten in Österreich. – *Oko.*, **16** (2): 27–29.
- TOLUNAY, M.A. (1958): Zur Verbreitung der Skorpione in der Türkei. – *Z. Angew. Ent.*, **43** (1): 366–370.
- UBISCH, M.v. (1922): Über eine neue *Iurus*-Art aus Kleinasien, nebst einigen Bemerkungen über die Funktion der Kämmen der Skorpione. – *Zool. Jb. Syst.*, **44**: 503–516.
- VACHON, M. (1944): Remarques sur le scorpion aveugle du Roussillon: *Belisarius xambeui* E.S. – *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, (2) **16** (5): 298–305.
- (1947): Remarques préliminaires sur la faune des Scorpions de Turquie. – *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, (2) **19** (2): 161–164.
- (1947): Répartition et origine des Scorpions de Turquie. – *C.R. Soc. Biogeogr. Paris*, **24**: 26–29.
- (1948): Scorpions récoltés dans l'île de Crète par Mr. le Docteur OTTO von WETTSTEIN. – *Ann. Mus. Wien*, **56**: 60–69.
- (1950): Etudes sur les Scorpions. – *Arch. Inst. Pasteur Algér*, **28** (29): 152–216.
- (1951): A propos de quelques Scorpions de Turquie collectés par M. le Professeur Dr. CURT KOSSWIG. – *Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, sér. B*, **16** (4): 341–344.
- (1953): Sur la répartition du grand Scorpion noir des îles de la mer Egée: *Iurus dufoureyi* (BRULLÉ). – *Rev. Gén. Sci.*, **60** (3, 4): 96–100.
- (1962): Remarques sur l'utilisation, en systématique, des soies sensorielles (Trichobothries) chez les Scorpions du genre *Euscorpium* THORELL (Chactidae). – *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, (2) **34** (5): 347–354.
- (1963): De l'utilité, en systématique, d'une nomenclature des dents des chélicères chez les scorpions. – *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, (2) **35** (2): 161–166.
- (1966): Liste des scorpions connus en Egypte, Arabie, Israël, Liban, Syrie, Jordanie, Turquie, Irak, Iran. – *Toxicon*, **4** (3): 209–218.
- (1971): Remarques sur le scorpion caucasien *Calchas nordmanni* BIRULA (Scorpiones, Chactidae). – *Ent. Obosrenije*, **3**: 712–718.
- (1973): Etude des caractères utilisés pour classer les familles et les genres de Scorpions (Arachnides). – *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, (3) **140**: 857–958.
- (1975): Recherches sur les Scorpions appartenant ou déposés au Museum d'Histoire naturelle de Genève, 1. – *Rev. Suisse Zool.*, **82** (3): 629–645.

- VACHON, M. (1978): Remarques sur *Euscorpilus carpathicus* (LINNÉ, 1767) *canestrinii* (FANZAGO, 1872) (Scorpionida, Chactidae). – Ann. Hist. Nat. Mus. Hung., **70**: 321–330.
- VALLE, A., BERIZZI, M.T., GORIO, R., GIMMILARO-NEGRI, E. & VANNINI, M., (1979): Mother-Joung relationships in scorpions. – *Monitore Zool. ital. (N.S.)*, **13** (2–3): 218–219.
- WERNER, F., (1902): Die Skorpione, Pedipalpen und Solifugen in der zoologisch-vergleichend-anatomischen Sammlung der Wiener Universität. – *Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, **52**: 595–608.
- (1905): Skorpione. In: PENTHER, A. und ZEDERBAUER, E., *Ergebnisse einer naturwissenschaftlichen Reise zum Erdschias Dagh (Kleinasien)*. – *Ann. Mus. Wien*, **20** (2,3): 113.
- (1916): Über einige Skorpione und Gliederspinnen des Naturhistorischen Museums in Wiesbaden. – *Jahrb. Nass. Ver. Naturkde. Wiesbaden*, **69**: 79.97.
- (1920): Skorpione und Solifugen aus dem Amanusgebirge. In: TÖLG, F., *Eine naturwissenschaftliche Studienreise in das Amanusgebirge*. – *Arch. Naturgesch.*, **85 A** (8): 141–145.
- (1927): Beiträge zur Kenntnis der Fauna Griechenlands. – *Zool. Anz.*, **70**: 135–151.
- (1928): Beiträge zur Kenntnis der Fauna Griechenlands, namentlich der ägäischen Inseln. – *Sb. Akad. Wiss. Wien*, **137**: 294–295.
- (1929): Reptilia, Amphibia, Orthoptera, Embidaria und Scorpiones. In: BEIER, M., *Zoologische Forschungsreise nach den Jonischen Inseln und dem Peloponnes*. – *Sb. Akad. Wiss. Wien*, **138**: 471–485.
- (1934): Ergebnisse einer zoologischen Studien- und Sammelreise nach den Inseln des ägäischen Meeres. V. Arthropoden. – *Sb. Akad. Wiss. Wien*, **143**: 159–168.
- (1934): Scorpiones, Pedipalpi. In: BRONNS, *Klassen und Ordnungen des Tierreiches*, 5. Arthropoda, IV, 8: 490 pp.
- (1935): Insekten und Arachnoideen von den Ägäischen Inseln. – *Sb. Akad. Wiss. Wien*, **144**: 281–297.
- (1936): Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise nach dem Dodekanes unternommen von Kustos Dr. OTTO WETTSTEIN, II. Scorpione der Dodekanes. – *Sb. Akad. Wiss. Wien*, **145**: 16–17.
- (1937): Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt der Peloponnes, der Inseln Kythera und Euboea sowie der kleinen Inseln im Saronischen Golf. I. Reisebericht. IV. Skorpione. – *Sb. Akad. Wiss. Wien*, **146**: 135–143.
- (1938–1939): Skorpione. In: *Zoologische Ergebnisse einer von Prof. Dr. JAN VERSLUYS geleiteten Forschungsfahrt nach Zante*. – *Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, 88–89, 115.
- YAFET, V., (1985): Notes on some *Euscorpilus* (Scorpiones: Chactidae) from Greece and Turkey. – *Rivist. Mus. civ. Sci. nat. "E. CAFFI" Bergamo*, **9**: 3–11.
- ZYKOFF, W.P., (1912): Über das Vorkommen von Skorpionen im Dongebiet. – *Zool. Anz.*, **39**: 209–211.