

PSEUDOSCORPIONE VON DEN AZOREN UND MADEIRA¹

Von M. BEIER²

Mit 2 Textfiguren

Herr Prof. Dr. Per Brinck übersandte mir ein Pseudoscorpioniden-Material zur Bearbeitung, das er selbst und Dr. Dahl im Jahre 1957 auf den Azoren und auf Madeira aufgesammelt hatten. Obwohl es insgesamt nur 7 Arten umfasste, erwies sich dieses Material als sehr interessant, weil es den faunistischen Unterschied dieser beiden Inselgruppen aufzeigt. Die Azoren beherbergen nach den vorliegenden, offensichtlich sehr gründlichen Aufsammlungen nämlich ausschliesslich aus Europa beziehungsweise Nordafrika eingeschleppte Arten (*Chthonius ischnocheles*, *C. tetrachelatus*, *Neobisium maroccanum*, *Pselaphochernes scorpoides*). Lediglich das von E. Simon 1884 von São Miguel beschriebene «*Obisium*» *caecum* (= *Microcreagrella caeca*), dessen autochthones Vorkommen auf den Azoren jedoch mit einiger Wahrscheinlichkeit bezweifelt werden kann (siehe weiter unten), würde nicht zur Adventivfauna gehören. Madeira hingegen hat neben seiner aus Europa stammenden Adventivfauna (*Chthonius ischnocheles*, *C. tetrachelatus*, *Allochernes dubius* und nach Schenkel 1938 auch *Dactylochelifera latreillei*) auch zwei endemische Arten, nämlich *Paraliochthonius hoestlandi* und *Microcreagrella caeca*. Die Azoren erweisen sich somit als rein ozeanische, niemals mit dem Festland in Verbindung gewesene Inseln jüngeren vulkanischen Ursprungs, wogegen Madeira trotz ihres vulkanischen Charakters eine wenn auch bescheidene eigentümliche Fauna beherbergt.

Im einzelnen enthielt die Ausbeute folgende Arten:

Chthonius (C.) ischnocheles (Herm.)

Azoren. São Miguel: Tanque, 1 km SO von Lagoa do Congro, 16.3.57. Lok. 33. 1 ♀. — 3 km S von Pico da Pedra, 25.3.57. Lok. 64. 1 Ex. unter

1) Report No. 21 from the Lund University Expedition in 1957 to the Azores and Madeira.

2) Naturhistorisches Museum, Burgring 7, Wien I, Österreich.

einem Stein im Busch. — 1 Km. N von Povoação, Ribeira dos Lagos, 24.3.57. Lok. 60. 1 Ex. unter einem Stein. — Fonte Grande, SO von Feteiras, 6.7.57. Lok. 12. 4 Ex. in Detritus. — São Pópulo, 7.5 Km. O von Ponta Delgada, 1.3.57. Lok. 3. 1 Ex. auf sandigem, grasbewachsenem Boden.

Azoren, Pico: Ribeira d'Além da Fazenda. 14.4.57. Lok. 108. 1 Ex. am Bach.

Azoren, Pico: Volc. Pico, W-Seite, ca. 350 M., 9.4.57 Lok. 100. 1 Ex. unter einem Stein. — 1 Km. S von Areia Larga, 11.4.57. Lok. 107. 1 ♂ unter einem Stein. — São João, 9.4.57. Lok. 103. 1 Ex. auf vulkanischem Sand an felsiger Küste. — Volc. Pico, W-Seite ca. 350 M., 8.4.57. Lok. 99. 1 Ex. im Wald.

Azoren, Santa Maria: Kalk-Gebiet, 20.3.57. Lok. 48. 5 Ex. unter Steinen an der Südküste.

Azoren, Faial: Caldeira, 10.4.57. Lok. 105. 2 Ex. in einer Förna-Siebprobe aus einem Erica-Busch. — 3 Km. WNW von Pedro Miguel, 5.4.57. Lok. 92. 1 Ex. bei einem Süßwasser-Tümpel. — Costa da Náu, 3 Km. NW von Capêlo, 4.4.57. Lok. 88. 1 ♀ in einem Erica-Busch. — Zona do Mistério, 3 Km. W von Praia do Norte, 2.4.57, Lok. 80. 1 Ex. in Detritus im Wald.

Madeira: Boca do Serrado, bei Gr. Gurral, 1000 M., 27.4.57. Lok. 131. 1 ♀. — Funchal, Ribeiro Seco, 19.4.57. Lok. 111. 1 ♀ in einer Ravine. — 1 Km. W von Quinta Grande, 300 M., 28.4.57. Lok. 136. 2 Ex. in einer Ravine. — Rib. da Lapa, E von Pico do Serrado, 900 M., 27.4.57. Lok. 132. 2 ♀♀ + 1 Ex. unter Steinen in einer Ravine. — Rib. Frio, 860 M., 7 Km. SW von Faial, 21.4.57. Lok. 115. 1 Ex. an einem Bach in einer Ravine. — Porto Novo, Rib. do Porto Novo, 22.4.57. Lok. 119. 1 ♀ + 1 ♂ unter Steinen in einer Ravine. — Ravine nahe bei Rib. das Cales, 1200 M., 26.4.57. Lok. 127. Zwei Nymphen.

Die Art ist in Südeuropa weit verbreitet.

Chthonius (E.) tetrachelatus (Pr.)

Azoren, São Miguel: Caldeira das Sete Cidades, 8.3.57. Lok. 18. 1 ♀ unter einem Stein an der Küste von Lagoa Azul.

Madeira; Funchal, Ribeiro Seco, 19.4.57. Lok. 111. 1 ♀ in einer Ravine. — Faial, an der Mündung von Rib. do Faial, Poço de marê, 26.4.57. Lok. 129. 1 ♀ an einer Brackwasser-Quelle.

Eine vorwiegend mittel- und südeuropäische Art.

***Paraliochthonius hoestlandi* Vachon (Fig. 1)**

Carapax ungefähr quadratisch, kaudalwärts nur schwach verengt, sein Hinterrand bogenförmig ausgeschnitten, die Hinterecken dicht gerieft, das Epistom lang, schmal und spitzig, die Scheibe mit 16 langen Borsten, davon 2 am Hinterrand; Vorderaugen mit gewölbter Linse, Hinteraugen

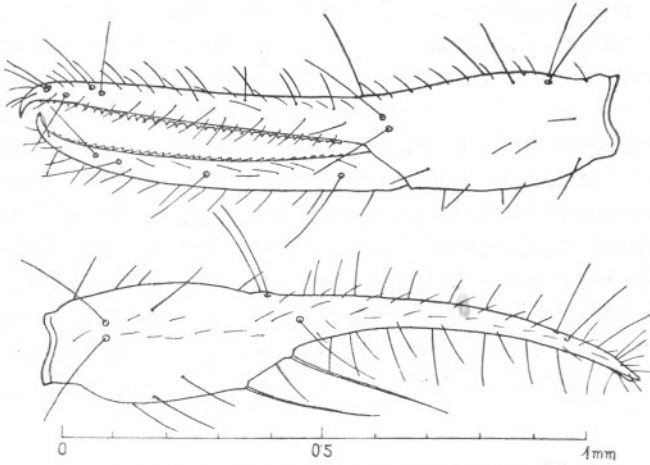


Fig. 1. — *Paraliochthonius hoestlandi* Vachon, Palpenschere des Männchens von der Lateralseite (oben) und von der Dorsalseite (unten).

rudimentär, aber als deutliche helle Flecke mit linsenähnlicher Kutikula erhalten. Die drei vorderen Abdominaltergite mit je 4, das 4. mit 6, das 5. bis 9. mit je 8 und die beiden letzten Tergite mit je 4 Borsten; die lateralen Borsten des Endtergits als sehr lange Tastborsten entwickelt. Abdominalsternite grösstenteils mit 10 Borsten. Chelicerenstamm mit 5 Borsten. Fester Chelicerenfinger mit 6 distalwärts an Grösse zunehmenden stumpfen Zähnen, beweglicher Finger klein und spärlich bezahnt, ohne Spinnhöcker. Palpen ziemlich schlank, das Femur bedeutend länger als der Carapax, die Tibia relativ lang. Hand 1,8mal, die ganze Schere 5,2mal länger als breit. Hand mediobasal mit zwei sehr langen und kräftigen Spiessborsten, die beiden Tasthaare *ib* und *isb* nahe der Handbasis gelegen. Finger 1,7mal länger als die Hand, der feste mit 37 aufrechten und isolierten, der bewegliche mit 33 flachen, geneigten Zähnen in der ganzen

Länge. Stellung der Tasthaare normal. Coxa II mit 5 gefiederten Coxaldornen. Ein Intercoxaltuberkel fehlt.—Körper L. ♂ 1,8 mm; Carapax L. 0,53 mm; Palpenfemur L. 0,73 mm; Palpenhand L. 0,41 mm, B. 0,225 mm; Finger L. 0,72 mm.

Madeira: Funchal, an der Küste, 1 ♂ unter Steinen in der höheren Gezeitenzone, 19.4.1957, Brinck Dahl leg. (Zool. Inst. Univ. Lund.)

Von der bisher einzigen bekannt gewesenen Art der Gattung, dem an den Küsten des Mittelmeeres (Südfrankreich, Süditalien, Sardinien, Anatolien) verbreiteten *P. singularis* (Menozzi) durch bedeutendere Grösse, relativ kürzere, aber dichter bezahnte Palpenfinger und vor allem durch den Besitz von nur zwei langen Spiessborsten auf der Medialseite der Palpenhand (gegen drei bei *P. singularis*) auffällig unterschieden. In der Lebensweise stimmen die beiden Arten als ausgesprochene Litoralformen, die sich innerhalb der Gezeitenzone oder doch in deren unmittelbarer Nähe aufhalten, vollkommen überein. Die Gattung *Paraliochthonius* ist mit dem nahe verwandten höhlenbewohnenden Genus *Troglochthonius* aus der Herzegovina der einzige Vertreter der heute nur zirkumtropisch verbreiteten *Tyrannochthonius*-Gruppe in der paläarktischen Region und stellt hier somit zweifellos ein vermutlich aus der Tertiärzeit stammendes Relikt dar.

Neobisium maroccanum (Beier)

Azoren, Faial: 2 Km. SW von Praia do Norte, 2.4.57. Lok. 79. 1 Ex. unter Steinen auf rezenten Lava-Feldern.—Horta, Porto Pim, 7.4.57. Lok. 94. 1 Ex. unter Steinen an felsiger Küste.—Praia do Almoxarife, 31.3.57. Lok. 72. 2 Nymphen auf Niveau III.—0.5 Km. WNW von Ribeirinha, 1.4.57. Lok. 73. 1 Ex. in Pflanzenresten in einer feuchten Ravine.—Zona do Mistério, 2 Km. W von Praia do Norte, 2,4.57. Lok. 80. 1 Ex. in Detritus im Wald.

Azoren, Pico: 1 Km. S von Areia Larga, 11.4.57 Lok. 107. 2 Ex. unter Steinen.

Die Art ist in Marokko und dem Atlas verbreitet.

MICROCREAGRELLA nov. gen.

Carapax bedeutend länger als breit, augenlos, mit zähnenartigem Epistom und breiter, doppelt gebuchteter Querfurche vor dem Hinterrand. Pleuralmembran des Abdomens scharf, parallel und etwas wellig längs-

gestreift. Chelicerenstamm mit 5 Borsten. Beweglicher Chelicerenfinger mit langer, einfacher Galea. Palpen gedrunge, *Roncus*-ähnlich, zum Teil granuliert das Femur abrupt gestielt, die Tibialkeule bauchig aufgetrieben. Nur der fest Palpenfinger mit Giftapparat und langem Giftzahn, der bewegliche aber ohne scheidenartige Rinne zur Aufnahme dieses Zahnes. Das Tasthaar *eb* proximalwärts auf die laterale Handbasis, *ib* an den Beginn des basalen Drittels der dorsalen Handfläche gerückt. Die Trichobothrien *sb*, *st* und *t* des beweglichen Fingers nicht zu einer Gruppe vereinigt. Trennungslinie zwischen Basi- und Telofemur des 4. Beinpaars senkrecht zur Längsachse des Gliedes stehend. 1. Tarsenglied der Hinterbeine nahe der Basis, 2. nahe der Mitte mit einer langen Tastborste. Subterminalborste der Tarsen distal einseitig gefiedert. Arolien kürzer als die Klauen.

Species typica: *Obisium caecum* E. Simon.

Die neue Gattung gehört zu den *Syarinidae*, die freilebend bisher nur aus dem südlichen Nordamerika bekannt, in Europa hingegen lediglich durch hochspezialisierte troglobionte Arten dreier Gattungen (*Troglobisium* aus Tarragona, *Pseudoblothrus* aus Südfrankreich und von der Krim sowie *Hadoblothrus* aus Süditalien) vertreten waren. Sie weicht jedoch einerseits von den *Syarininae* durch die gefiederte Subterminalborste der Tarsen und senkrecht zur Längsachse des Gliedes stehende Trennungslinie zwischen Basi- und Telofemur des 4. Beinpaars, andererseits von den *Chitrellinae* durch den Besitz einer Galea und die Form der Palpen ab, so dass für sie die neue Unterfamilie *Microcreagrellinae* errichtet werden muss. Diese südwestpaläarktische Subfamilie lässt sich folgendermassen kurz charakterisieren: Carapax bedeutend länger als breit, höchstens mit 24 Borsten, augenlos oder nur mit Augenrudimenten. Galea vorhanden, einfach stiftförmig. Palpen gedrunge. Palpenschere mit 12 Tasthaaren, das Tasthaar *ib* mehr oder weniger weit proximalwärts auf die dorsale Handfläche gerückt, *eb* auf der Lateralseite der Hand nahe der Fingerbasis oder an der Handbasis stehend. Palpenfinger dicht bezahnt, der bewegliche ohne Giftzahn und ohne Präapikalfurche zur Aufnahme der Giftklaue des festen Fingers. Trennungslinie zwischen Basi- und Telofemur des 4. Beinpaars senkrecht zur Längsachse des Gliedes stehend. Subterminalborste der Tarsen gefiedert. — In diese Subfamilie ist auch die an anderer Stelle zu beschreibende Gattung *Microcreagrina* mit der einzigen Art *M. maroccana* (Beier) aus Marokko Süd-Portugal, Süd-Spanien und von den Balearen zu stellen, die mit *Microcreagrella caeca* eine grosse habituelle Ähnlichkeit aufweist. Ich hatte diese Art seinerzeit (1931) unter dem Gattungsnamen *Microcreagris*

beschrieben, konnte mich nach neuerlicher Überprüfung jedoch jetzt überzeugen, dass es sich ebenfalls um eine Syarinide handelt. Die beiden Gattungen lassen sich durch die Stellung der Tastaare *ib* und *eb* leicht unterscheiden. Bei *Microcreagrina* steht *ib* nämlich im distalen Drittel der dorsalen Handfläche, bei *Microcreagrella* hingegen am Beginne des basalen Drittels; *eb* steht bei *Microcreagrina* laterodistal nahe der Fingerbasis, bei *Microcreagrella* jedoch laterobasal auf der Hand.

Microcreagrella caeca (E. Simon) (Fig. 2)

Madeira: Porto Novo, Rib. do Porto Novo, 2 ♂♂, 2 ♀♀ unter Steinen in der Schlucht. 22.4.1957. Brink-Dahl leg. Lok. 119.

Diese interessante Art wurde von E. Simon 1884 (Ann. Soc. entom. France, Ser. 6, Vol. 3, 1883, p. 279) von den Azoren (São Miguel, Ponta Delgada) als «*Obisium*» *caecum* beschrieben und seither nicht wieder aufgefunden. Ich selbst stellte sie in Unkenntnis der Type 1932 als unsichere Art zu *Microcreagris* (Tierreich, Lfg. 57, p. 157), in welcher Stellung sie auch Vachon (1940, Bull. Mus. Hist. nat. Paris, (2) 12, p. 108) bei seiner Revision der Type belassen hat. Ihre Wiederentdeckung ermöglicht nun die endgültige Einordnung in das System. Es stellte sich heraus, dass die Art weder zu *Neobisium* noch zu *Microcreagris*, ja überhaupt nicht zu den *Neobisiidae* gehört, sondern für sie eine eigene Gattung innerhalb der *Syarinidae* errichtet werden muss. Die Originalbeschreibung kann in folgender Weise ergänzt werden:

Hartteile hell rotbraun. Carapax 1,4mal länger als breit, vollständig augenlos, mit 24 Borsten, von denen je 4 am Vorder- und Hinterrand stehen; Vorderrand flach gebogen, mit dorsal aufsitzendem kleinem, breitem, kaum vorragendem Epistom; die Scheibe subbasal vor dem Hinterrand mit einer breiten, ziemlich tiefen und vorn scharf gerandeten, doppelt gebuchteten Querfurche, die sowohl seitlich als auch in der Mitte oralwärts gezogen ist, mediooralwärts jedoch allmählich erlischt. Abdominaltergite mit 8 bis 10 Marginalborsten und einer Seitenrandborste, das Endtergit mit 4 Tastborsten, ebenso das Endsternit. Fester Chelicerenfinger dicht gezähnt, beweglicher distal mit ziemlich langen und spitzigen Zähnen, proximal zahnlos. Galea lang und schlank, leicht gekrümmt, einfach, die Endklaue des Fingers weit überragend. Palpen kräftig und gedrungen, das Femur medial und die Hand an der Fingerbasis schütter und fein, aber deutlich granuliert. Trochanter hinten flach gebauert, ohne aus-

gesprochenen Höcker. Femur kurz und abrupt gestielt, 2,8mal länger als breit. Tibia 1,9mal länger als breit, mit dünnem Stiel und fast kugeliger Keule. Hand ausserordentlich breit eiförmig, ohne Stiel nur 1,2mal, mit Stiel 1,4mal länger als breit, die ganze Schere mit Stiel 2,4 bis 2,5mal,

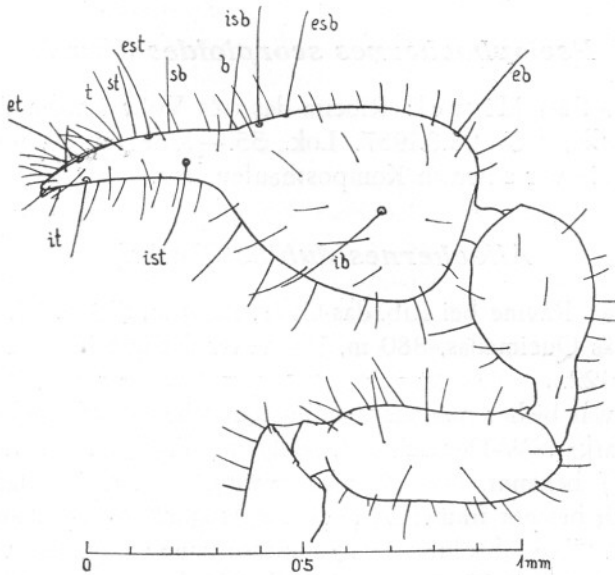


Fig. 2. — *Microcreagrella caeca* (E. Sim.), rechte Palpe des Weibchens.

ohne Stiel 2,2 bis 2,3mal länger als breit. Finger dicht bezahnt, kürzer als die Hand ohne Stiel und nur wenig länger als deren Breite. Das Tasthaar *eb* auf die laterale Handbasis, *ib* an den Beginn des basalen Drittels der dorsalen Handfläche gerückt, *esb* und *isb* laterodistal auf der Hand stehend; *it* und *et* einander distal gegenüberstehend. Die Tasthaare *t* und *st* des beweglichen Fingers einander genähert, *sb* näher bei *st* als bei *b* stehend. 1. Tarsenglied der Hinterbeine kaum halb so lang wie das 2. — Körper L. ♂ 2 mm, ♀ 2,5 mm; Carapax L. ♂ 0,65 mm, ♀ 0,71 mm, B. ♂ 0,46 mm, ♀ 0,53 mm; Palpen: ♂ Femur L. 0,54 mm, B. 0,19 mm, Tibia L. 0,49 mm, B. 0,25 mm, Hand L. 0,54 mm, B. 0,37 mm, Finger L. 0,43 mm, ♀ Femur L. 0,61 mm, B. 0,22 mm, Tibia L. 0,57 mm, B. 0,30 mm, Hand L. 0,64 mm, B. 0,44 mm, Finger L. 0,48 mm.

Nach dem vorliegenden Material von Madeira erscheint es fraglich, ob

es sich bei der typischen Lokalität auf São Miguel tatsächlich um ein autochthones Vorkommen handelt, um so mehr, als das Original exemplar aus einem Garten stammt und Brinck und Dahl an der gleichen Örtlichkeit (Ponta Delgada) gesammelt haben. Es wäre möglich, dass es dort hin mit Pflanzen aus Madeira eingeschleppt wurde.

***Pselaphochernes scorpioides* (Herm.)**

Azoren, São Miguel: Ribeira das três Voltas, nahe Ribeira Chã, trockene Quelle, 1 ♂, 23.3.1957. Lok. 55.—Eine mittel- und südeuropäische Art, die vor allem in Komposthaufen lebt.

***Allochernes dubius* (Cambr.)**

Madeira: Ravine bei Rib. das Cales, 1200 m, 5 ♀♀, 26.4.1957. Lok. 127—Casa das Queimadas, 880 m, 1 ♀ unter Steinen in der Schlucht, 24.4.1957. Lok. 122.

Die Art war bisher nur aus dem lusitanischen Faunengebiet (Schweden, Dänemark, NW-Deutschland, Belgien, England, Irland, Bretagne, NW-Spanien) bekannt. Sie ist also wahrscheinlich in Madeira eingeschleppt, doch besteht immerhin auch die Möglichkeit eines autochthonen Vorkommens. Ihre absoluten Palpenmasse sind ziemlich variabel und betragen: Femur L. 0,45 bis 0,53 mm, B. 0,15 bis 0,17 mm; Tibia L. 0,44 bis 0,50 mm, B. 0,17 bis 0,20 mm; Hand L. 0,45 bis 0,50 mm, B. 0,25 bis 0,29 mm; Finger L. 0,39 bis 0,46 mm.