

z 645

NATURHIST. MUSEUM WIEN  
© Zoologisches Museum Wien  
SCHRIFTENTAUSSCH

15/289a

# ENTOMOLOGISCHE MITTEILUNGEN

aus dem  
Zoologischen Museum Hamburg

Herausgeber: Prof. Dr. H. STRÜMPEL, Dr. G. RACK, Dr. H. DASTYCH,  
Prof. Dr. R. ABRAHAM, Prof. Dr. W. RÜHM  
Schriftleitung: Dr. H. DASTYCH

ISSN 0044-5223

Hamburg

14. Band

15. Juni 2002

Nr. 165

## *Machilinus (M.) suttropi* sp. n. (Meinertellidae, Machiloidea, Archaeognatha, Insecta), eine neue Felsenspringerart von der Insel Rhodos

HELMUT STURM

(Mit 15 Abbildungen im Text)



### Abstract

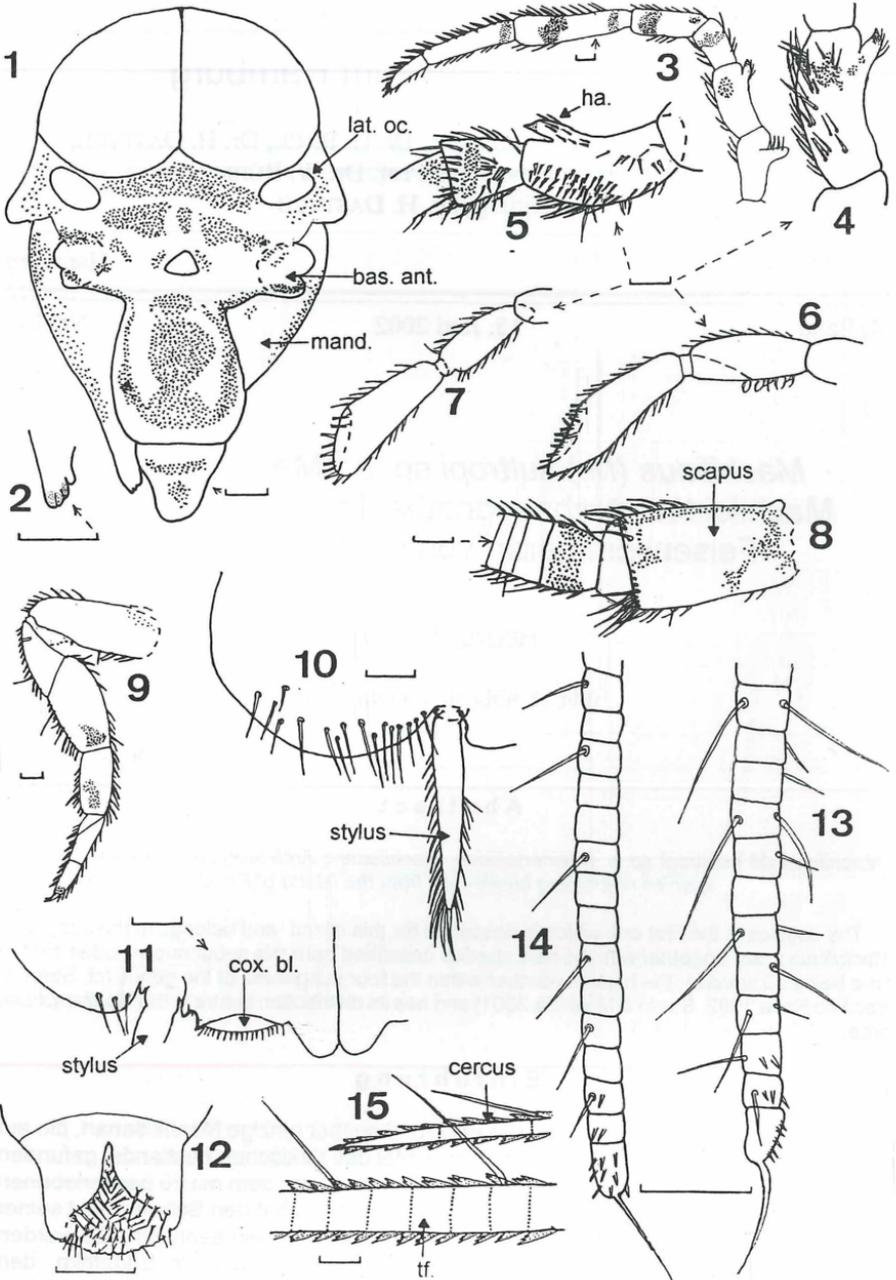
*Machilinus (M.) suttropi* sp. n. (Meinertellidae, Machiloidea, Archaeognatha, Insecta), a new species of jumping bristle-tails from the island of Rhodos

The species is the first one which is described for this island and belongs to the subgenus *Machilinus* s. str. Together with the new species described here this subgenus includes for the time being 20 species, the highest number within the four subgenera of the genus (cf. Sturm & Bach de Roca 1992, Sturm & Machida 2001) and has its distribution centre in the Mediterranean area.

### Einführung

*Machilinus (M.) suttropi* sp. n. ist die erste und seither einzige Machilidenart, die auf der Insel Rhodos (nahe dem südwestlichen Zipfel des türkischen Festlands) gefunden worden ist. Sie gehört zu dem Subgenus *Machilinus* s. str., dem mit 20 beschriebenen Arten artenreichsten der Untergattung. Dieses Subgenus hat den Schwerpunkt seiner Verbreitung im Mittelmeerraum (Südeuropa, Nordafrika, Mittelmeerinseln). Es wurden jedoch auch Exemplare im Jemen, in Tschad-Maxin (Sahara), in Südafrika, den Kapverdischen Inseln, auf Madeira und auf den Azoren (Mendes et al. 2000) gefunden.

2



*Machilinus* s. str. unterscheidet sich von den anderen Subgenera durch die Kombination folgender Merkmale: Endstachel der abdominalen Styli gut entwickelt und deutlich länger als die benachbarten, in der Regel pigmentierten Borsten; Abdominalcoxite II - VII mit jeweils 1 + 1 Coxalbläschen. Verglichen mit den anderen 3 Subgenera (Sturm & Bach de Roca 1992, Sturm 1997) dürfte *Machilinus* s. str. zwischen dem ursprünglichsten Subgenus *Protomachilinus* Sturm, 1997 und den beiden anderen Subgenera (*Neotropolinus* Sturm & Bach de Roca, 1992 und *Nearctolinus* Sturm & Bach de Roca, 1992) einzuordnen sein. Den asiatisch - australischen Raum hat die Gattung, im Gegensatz zu der Meinertelliden-Gattung *Machiloides* Silvestri, 1905, anscheinend nicht erreicht (Sturm 1984).

## Beschreibung

### *Machilinus (Machilinus) sutropi* sp. n.

MATERIAL: Über 20 adulte Exemplare, davon 4♂ und 4♀ präpariert (Euparal-Einbettung), Rhodos, Lindos, Steinansammlung in Strandnähe, Tiere tagaktiv, A. Sutrop legit: 28. IV. - 5. V. 1989.

H o l o t y p u s (♂) und P a r a t y p e n (♂, 2♀) in der Sammlung des Zoologischen Museums Hamburg (ZMH Eing. Nr. 8-2001).

ETYMOLOGIE: Der Artname ist abgeleitet vom Namen des Sammlers, Adolf Sutrop, Universität Bremen.

Kleine Art; Körperlänge der präparierten Tiere ca. 5,5 - 6,8 mm; Schuppenmuster nicht mehr erkennbar, Körperfarbe (in Euparal) rotbräunlich, Fühler unbeschuppt.

K o p f: (Abb. 1-8): Kopfbreite 0,9 - 1,3 mm, Kopflänge 1,3 - 1,6 mm; Verhältnis Kopflänge : Kopfbreite = 1,3 - 1,5; Augen deutlich länger als breit, Augenzänge : Augenbreite = 1,1 - 1,3; paarige Ocellen in stark lateraler Position, leicht oval, bei alkoholfixierten Tieren und im Auflicht mit weißem Rand und rötlichem Innenteil, nach Einbettung und im Durchlicht einheitlich dunkel, mit etwas hellerem Mittelteil; Pigmentierung von Frons und Clypeus etwas variabel, neben dem in Abb. 1 gezeigten Pigmentmuster kommen am Clypeus auch Muster mit insgesamt 4 relativ schmalen, dorsoventral orientierten dunkelbraunen Streifen vor; Clypeus-Borsten relativ klein und zerstreut; Antennen höchstens körperlang, Scapus und Pedicellus mit dunkelbraunem Pigmentmuster, Scapus nicht ganz doppelt so lang wie breit, Länge : Breite = 1,7 - 1,9; Flagellum leicht bräunlich, distal mit etwas helleren Zwischenstücken (jointlets);

**Abb. 1-15.** *Machilinus (Machilinus) sutropi* sp. n. (Abb. 1, 2: ♂ 5,5 mm; 3-6, 12: ♂ 6,8 mm, 15: ♀ 6,3 mm; 7, 8, 10, 11, 13, 14: ♀ 6,3 mm (A); 9: ♀ 6,3 mm (B); Vergleichsstrecken = 0,1 mm, epidermales Pigment punktiert). **1** - Kopf mit Basis der Antennen (bas. ant.), lateralen Ocellen (lat. oc.) und Mandibeln (mand.); **2** - distales Ende einer Mandibel, stärker vergrößert; **3** - Maxillarpalpus, Seitenansicht. **4** - Glied 2 des Maxillarpalpus mit distalem Fortsatz (Haken), Seitenansicht von außen; **5** - Maxillarpalpus, Glieder 2 und 3 mit Borstenmuster, Seitenansicht von innen. **6** - Endglieder 2 und 3 des männlichen Labialpalpus (Innenseite), Glied 2 mit Feld aus gekrümmten Borsten; **7** - Glieder 2 und 3 des weiblichen Labialpalpus; **8** - Scapus, Pedicellus und Ansatz Flagellum, Seitenansicht; **9** - Bein I, Seitenansicht; **10** - Teil von Abdominalcoxite II mit distolateralem Borstenfeld und Stylus, Ventralansicht; **11** - Teil des distalen Randes von Abdominalcoxite VII, Borstenfeld stark reduziert, Ventralansicht; **12** - Penis, Ventralansicht; **13 + 14** - Endglieder von Gonapophysen VIII und IX, Ventralansicht; **15** - Teile von Cercus und Terminalfilament (tf.) mit langen Borsten, Cercus mit einfachem Enddorn, Dorsalansicht.

Mandibel an der Außenseite braun pigmentiert, die äußeren distalen Zähne bräunlich und nicht sehr deutlich getrennt, der deutlich abgesetzte innere Zahn farblos oder schwächer pigmentiert; Maxillarpalpenglieder 2-6 mit deutlichen dunkelbraunen Pigmentflecken (Abb. 3), Glieder 6 + 7 außenseitig mit vielen kräftigen, hyalinen Stachelborsten, Glied 5 nur mit 1-3 Stachelborsten am distalen Ende; Glieder 2 und 3 der Männchen deutlich sexualdimorph, Glied 2 mit dem bei fast allen Meinertellidae zu findenden Haken, hier mit dunkler Spitze und kaum gekrümmt, mit dorsalem Feld aus kleinen geraden dunklen Borsten und distal etwa die Grenze zu Glied 3 erreichend, charakteristische Borstenfelder auf der Innenseite der Glieder 2 und 3 und an der Außenseite von Glied 2 (Abb. 4, 5); Längenverhältnis der Palpenglieder bei je 4 untersuchten ♂ und ♀ auffallend ähnlich, nur bei Glied 4 leicht abweichend, Länge Glied 7 : 6 : 5 : 4 : 3 = 1 : 1,8 - 2,4 : 2,3 - 2,8 : 1,7 - 2,3 (♂) / 1,5-1,6 (♀) : 1 - 1,2; Labium mit Muster aus rotbraunem Pigment, das an den 4 distalen Loben stärker hervortritt; Glied 3 der Labialpalpen in beiden Geschlechtern distad leicht verbreitert, Glied 2 beim ♂ innenseitig mit sexualdimorphen kleinen gekrümmten Borsten.

**T h o r a x:** Alle drei Tergite besitzen an den seitlichen Rändern Borstendornen: Tergit I je ca. 15, II jederseits über 50 und III über 20; Coxen der Beine ohne Styli; Femur von Bein I deutlich dicker als Femora II und III, alle oder fast alle Beinglieder mit dunkelbraunen Pigmentflecken; Tarsen, Tibien und z.T. auch Femora unterseits mit Borstendornen deren Anzahl proximad abnimmt.

**A b d o m e n:** Coxite II bis VII mit je 1 + 1 Coxalbläschen, Coxit I mit kleineren Borstenfeldern nahe dem Vorderrand und einigen Borsten seitlich nahe dem Hinterrand, Coxit II mit Gruppen von je ca. 15 langen dünnen Borsten seitlich am Hinterrand, ihre Anzahl nimmt bei den caudad folgenden Coxiten deutlich ab (Abb. 10, 11); Enddornen der Coxalstyli fast pigmentlos, nur wenig länger als die sie umgebenden Borsten und kürzer als ½ der Länge des zugehörigen Stylus; Penis deutlich kürzer als ½ Coxitlänge IX, Aedeagus ventrad mit leicht dreieckiger Öffnung, die von Borsten und Mikrovilli umgeben ist; Oviposatoren deutlich länger als Styli IX + Enddorn, mit über 60 Gliedern; Makrochaeten nur im distalen 1/3 der Gonapophysen und in interrupter Anordnung vorhanden; Die Borstenausstattung von Terminalfilament und Cerci (vgl. Abb. 15) war bei 12 untersuchten Exemplaren unterschiedlich: kurze, schlanke, stark abstehende, hyaline Borsten bei allen Tieren vorhanden, Borstendornen bei allen Tieren in verschiedener Anzahl; Langborsten deutlich seltener, bei einzelnen Exemplaren an Terminalfilament (z.T. im distalen Viertel) und an den Cerci vorhanden. Wahrscheinlich hängt die Anzahl der beiden letztgenannten Borstentypen wesentlich vom Grad der Beanspruchung und vom Abstand zur nächsten Häutung ab; distale Enden der Cerci jeweils mit nur einem Enddorn.

## D i s k u s s i o n

Die hier beschriebene Art unterscheidet sich von den anderen Arten der Untergattung durch die Kombination folgender Merkmale: Pigmentmuster des Kopfes, Unterteilung und schwache Pigmentierung der distalen Mandibelzähne; charakteristische sexualdimorphe Borstenmuster besonders an der Innenseite der männlichen Maxillarpalpenglieder 2 und 3; Feld aus kurzen gekrümmten Borsten an der Innenseite von Glied 2 der männlichen Labialpalpen; einzelne sehr lange Borsten an Cerci und Terminalfilament in beiden Geschlechtern. Anscheinend wurden diese Borsten seither noch nicht ausreichend beschrieben. Vergleiche mit 4 anderen *Machilinus*-Arten

(*M. chilensis* Sturm & Bach de Roca, 1992, *M. kleinenbergi* Giardina, 1900, *M. aurantiacus* Sturm & Bach de Roca, 1992, *M. spec.*, Spanien) zeigten, dass die Borstenausstattung von Terminalfilament und Cerci innerhalb der Gattung sehr variabel ist: von einem überwiegenden Anteil an Borstendornen bei *M. chilensis* bis zu extremen Langborsten im distalen Teil des Terminalfilaments bei *M. kleinenbergi* (Rumänien). Ein Vergleich der Beborstung an umfangreicherem und gut erhaltenem Material wäre sicher wünschenswert und aufschlußreich.

### Danksagung

Herrn Adolf Suttrop (Universität Bremen, Biologie) danke ich für das konsequente Aufsammeln von über 15 Tieren der hier beschriebenen Art und für die Überlassung des Materials.

### Literatur

- Mendes, L. F. et al., 2000: New account on the thysanurans of the Azores (Insecta, Microcoryphia and Zygentoma) with description of a new species. - *Pedobiologia*, **44**: 309-319. Jena.
- Sturm, H., 1984: Zur Systematik, Biogeographie und Evolution der südamerikanischen Meinertellidae. - *Z. zool. Syst. Evolut.-forsch.*, **22**: 27-44. Hamburg/ Berlin.
- Sturm, H., 1997: A new subgenus and two new species of the genus *Machilinus* (Meinertellidae, Archaeognatha = Microcoryphia, „Apterygota“, Insecta) from Mexico. - *J. New York Entomol. Soc.*, **105** (1-2): 15-23. New York.
- Sturm, H. & Bach de Roca, C., 1992: New American Meinertellidae (Archaeognatha, Machiloidea). - *Pan-Pacific Entomologist*, **68** (3): 174-191. San Francisco.
- Sturm, H. & Machida, R., 2001: Archaeognatha. - In: *Handbuch der Zoologie*, vol. 4 (Insecta), part 37: V + 213 pp., W. de Gruyter. Berlin, New York.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. H. STURM, Fach Biologie, Universität Hildesheim, Marienburger Platz 22, 31141 Hildesheim, Bundesrepublik Deutschland.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Sturm Helmut

Artikel/Article: [Machilinus \(M.\) suttropi sp. n. \(Meinertellidae, Machiloidea, Archaeognatha, Insecta\), eine neue Felsenpringerart von der Insel Rhodos 1-5](#)