

Carinthia II	182./102. Jahrgang	S. 461–466	Klagenfurt 1992
--------------	--------------------	------------	-----------------

***Tetracanthella schalleri* n.sp., eine neue Collembolenart aus den österreichischen Hochalpen (Collembola, Isotomidae)**

Von Wolfgang HEMMER

Mit 2 Abbildungen und 1 Tabelle

Zusammenfassung: *Tetracanthella schalleri* n.sp. aus den österreichischen Zentralalpen (Schobergruppe, Osttirol/Kärnten) wird beschrieben. Die Art, die sich durch vollständige Reduktion der Furka auszeichnet, wird den ebenfalls furkalosen Arten *T. afurcata* HANDSCHIN 1919 und *T. clandestina* DEHARVENG 1987 gegenübergestellt.

Abstract: *Tetracanthella schalleri* n.sp. from the Austrian Central Alps (Schobergruppe, Eastern Tyrol/Carinthia) is described. The new species which is characterized by the total reduction of the furca is compared to the congeneric afurcate species *T. afurcata* HANDSCHIN 1919 and *T. clandestina* DEHARVENG 1987.

FUNDORTE

1. Keeskopf Gipfel (3080 m), Schobergruppe/Hohe Tauern, Osttirol/Kärnten, Österreich, 12,79°/46,95°, im Bodenschutt, ∞ Expl. (leg. W. HEMMER, 6. 7. 1984, VIII. 1985), locus typicus.
2. Weißsee, oberhalb Rudolfshütte (2300 m), Stubachtal/Hohe Tauern, Salzburg, Österreich, 12,63°/47,14°, in Pflanzenpolster, 1 ♂ (leg. E. CHRISTIAN, 19. 7. 1983).

BESCHREIBUNG

Länge 0.95–1.2 mm, ♂ und ♀ gleich groß, blauschwarz, Antennen pigmentiert. Hautfärbung fein, Maschenweite ca. 0.3–1 × so groß wie Mesochaetenbasis, auf Kopf und Abd. IV etwas größer (0.5–1.5 ×; Abb. 1b, d), auf Abd. V/VI unregelmäßig (0.3–1.5 ×; Abb. 1e); Abd. IV mit mäßig großer ± ungefärbter Platte (Abb. 1d), craniad die Linie der p1 nicht überragend, median häufig unterbrochen. 8 + 8 Augen,

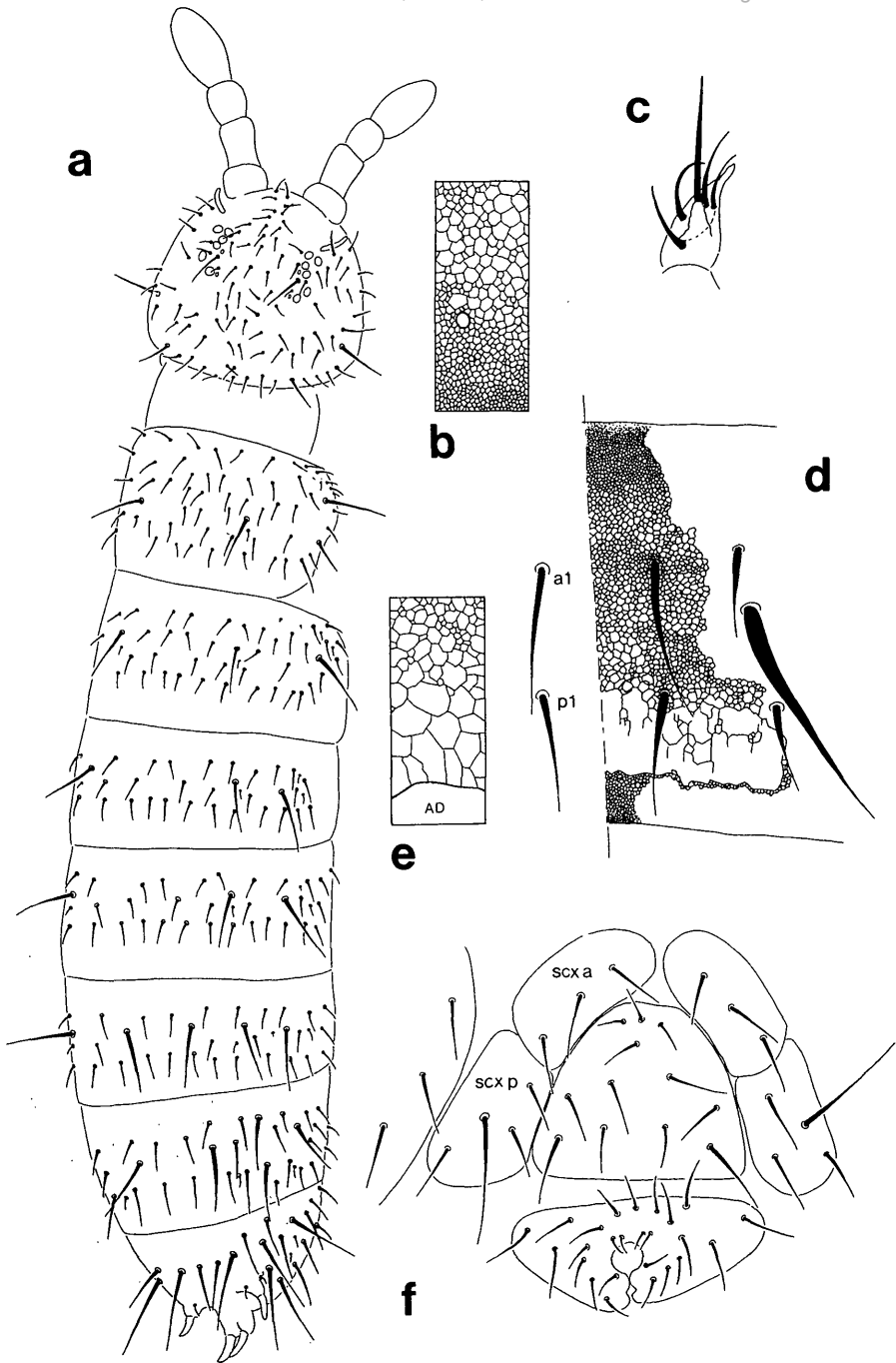


Abb. 1: *Tetracanthella schalleri* n. sp.
a: dorsale Chaetotaxie; b: axiale Hautfelterung Kopfhinterrand; c: Maxille, Lobus externus; d: axiale Hautfelterung Abd. IV; e: AD-Basis, kutikulare Felterung; f: manubriale Platte mit furkalen Subcoxen und ♂ Genitalplatte.

G und H $\pm$ stark rückgebildet, selten fehlend, oft unregelmäßig geformt, A:H meist ca. 2.5:1.

PAO gattungstypisch, relativ groß, etwa 2.7–3.4mal so lang wie Corneadurchmesser A.

Antennen (Abb. 2a): ♂ mit s' und 1 sm' auf A2, s' und 3 sm' auf A3, ♀ mit s' auf A2, ohne sm'. Apikale Borste g vorhanden. Zwei praelabrale Borsten. Lobus externus der Maxille mit 3 sublobulären Borsten (Abb. 1c). Kopf mit 3+3 Borsten pp zwischen Ache und pc3 (Abb. 1a).

Dorsale Chaetotaxie pauchaetotisch, Makrochaeten mäßig lang, spitz,

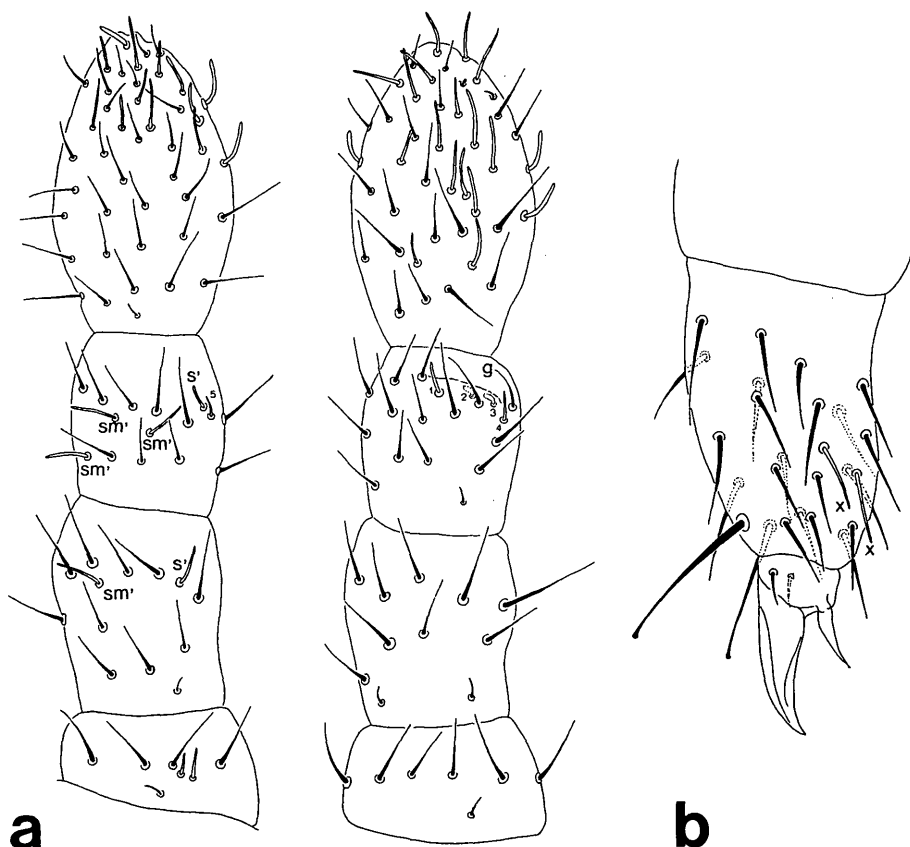


Abb. 2: *Tetracanthella schalleri* n. sp.

a: ♂, rechte Antenne (links Dorsalansicht, rechts durchfokussierte Ventralansicht); b: Tibiotarsus und Klaue III, ♂.

axiale Mesochaeten nicht regressiv. Makrochaetenformel 2/2,2/2,2,3, axiale Formel 12,8/4,4,4,4 (Abb. 1a). Sternit ThIII mit 1 + 1 Borsten.

Ventraltubus mit 3 + 3 laterodistalen und 2 + 2 posterobasalen Borsten.

Coxa I mit 1 externen Borste. Tibiotarsen dorsal mit 1/2/2 spatelförmig geknöpften Spürhaaren, ventral ohne deutlich differenzierte Spürhaare. ♂ mit 2 schlanken Sensillen x auf Tita III (Abb. 2b). Klaue ungezähnt. Empodium spitz, $\geq 1/2$ Klaue. Furka fehlend, Manubrium mit Sternum verwachsen, Dentes völlig reduziert, manubriale Platte mit 4 + 4 posterioren Borsten und 2 + 2 anterioren („dentalen“) Mikrochaeten. Furkale Subcoxen: scxa 3(–4) Borsten, scxp 4 (Abb. 1f). Retinaculum fehlend, keine retinakuläre Borste.

Analdornen schwach gebogen, parallel, innere AD 30 μm , äußere AD 25 μm , schwach aufwärts gerichtet. Innere AD:Klaueninnenkante III = 1.49.

Messungen (Ml, Md = laterale bzw. dorsale Makrochaete, KIII = Innenkante Klaue III, eIII = Empodium III, Sd = dorsales Spürhaar Tita III, ADi = innere Analdornen): Thorax II: Ml:p1 = 3.13, Md:p1 = 2.26, p1:KIII = 0.99; Abdomen IV: Md:p1 = 1.96, p3:p1 = 1.30, p1:a1 = 1.20, p1:KIII = 1.61, KIII:eIII = 2.2, SdIII:KIII = 1.42, ADi:KIII = 1.49.

Derivatio nominis: *T. schalleri* ist meinem Lehrer Prof. Friedrich SCHALLER gewidmet.

Material: Holotypus und Paratypen im Naturhistorischen Museum Wien, weitere Paratypen in der Sammlung des Autors.

DISKUSSION

Das Vorhandensein von s' auf Antenne 3 beim ♂, von 2 praelabralen Borsten, 1 + 1 sternalen Borsten auf ThIII, einer externen Mesochaete auf Coxa I sowie die Zahl der Makrochaeten und die Chaetotaxie des Lobus externus weisen *Tetracanthella schalleri* als Mitglied der umfangreichen *wahlgreni*-Gruppe (DEHARVENG 1987) aus. Die extreme Reduktion der Furka findet sich innerhalb der Gruppe auch bei der aus den Pyrenäen beschriebenen *T. clandestina* DEHARVENG 1987, mit der *T. schalleri* auch in anderen Merkmalen übereinstimmt (axiale Chaetotaxie, Kopfhinterrand mit 3 pp, 3 sublobuläre Borsten, 2/2,2/2,2,3 Makrochaeten). Bei *T. clandestina* sind die Dentes auf zwei winzige, mit je 0–2 Borsten versehene freie Stummel reduziert. Die Rückbildung des furkalen Apparates bei *T. schalleri* ist diesbezüglich noch extremer: die Dentes sind hier völlig in die manubriale Platte eingegliedert, als dentaler Bereich nur durch 2 + 2 anteriore Mikrochaeten charakterisiert. Bei *T.*

Tab. 1: Differentialdiagnostische Merkmale von *Tetracanthella schalleri* n. sp., *T. clandestina* Deharveng, 1987 (nach DEHARVENG 1987) und *T. afurcata* HANDSCHIN, 1919.

	<i>T. schalleri</i>	<i>T. clandestina</i>	<i>T. afurcata</i>
Antennen	pigmentiert	nicht pigmentiert	pigmentiert
Hautfelderung	fein, 0.3–1.5 × Mesochaetenbasis	± grob, 1–2(–15) × Mesochaetenbasis	sehr fein, 0.2–0.4 × Mesochaetenbasis
Platte auf Abd IV	cranial die Linie der p1 nicht überragend	cranial bis vor Linie der a1 reichend	nicht ausgebildet
Platte auf Abd V	fehlend	vorhanden	fehlend
Augen	8 + 8	6 + 6	6 + 6
PAO	2.7–3.4 × A	≤ 3 × A	2.0–2.5 × A
Makrochaeten	2/22/223	2/22/223	2/22/222
Kopfhinterrand, Borsten pp	3	3	5
Praelabralborsten	2	2	4
Axiale Chaetotaxie	12,8/4,4,4,4	12,8/4,4,4,4	12,8/6,6,6,6–10
Borsten Sternit III	1 + 1	1 + 1	0 + 0
Dorsale tibiotarsale Spürhaare	geknöpft	spitz	geknöpft
♂ Sensillen x Tita III	schlank	dick stäbchenförmig	sehr schlank
Retinakuläre Borste	–	+	+
Borsten scxa	3(–4)	2	5–8
Borsten scxp	4	3	4–5
Dentes	mit Manubrium verschmolzen	2 freie Stummel	mit Manubrium verschmolzen
Abd IV Md:p1	1.96	4.60	
p3:p1	1.30	3.97	

schalleri fehlt auch eine unpaare retinakuläre Borste. Die Chaetotaxie der furkalen Subcoxen ist allerdings bei *T. clandestina* (scxa 2, scxp 3) stärker regressiv als bei *T. schalleri* (scxa 3–4, scxp 4). Die unterschiedliche Reduktion des furkalen Apparates bei beiden Arten deutet auf zwei eigenständige Entwicklungslinien innerhalb der *wahlgreni*-Gruppe hin.

T. schalleri tritt am locus typicus (Keeskopf, Schobergruppe) syntop mit *T. afurcata* HANDSCHIN 1919 auf, wobei die relative Abundanz von *T. schalleri* mit fallender Seehöhe schnell abnimmt: ≥ 50% im unmittelbaren Gipfelbereich (3080 m), ≤ 10% auf ca. 3000 m, 0% auf 2796 m (Niedere Gradenscharte). Weitere Aufsammlungen aus der Schobergruppe (Lienzer Hütte ca. 2000 m, Wangenitzseehütte/Kreuzsee 2500 m, Petzeck Gipfel 3283 m, Hochschober Gipfel 3240 m) enthielten ausschließlich *T. afurcata*. Der Nachweis von *T. schalleri* aus den Hohen

Tauern (Weißsee/Rudolfshütte, 2300 m) schließt ein lokalendemisches Vorkommen aus. Möglicherweise wurde die Art aufgrund des völligen Fehlens der Furka gelegentlich mit der aus den meisten österreichischen Bundesländern gemeldeten (CHRISTIAN 1987) *T. afurcata* verwechselt.

Die untersuchten Exemplare von *T. afurcata* stimmen weitgehend mit der von DEHARVENG (1987) gegebenen, auf Material aus Österreich (Feldkopf, Innsbruck/Höttinger Graben) und der Schweiz (Oberengadin) basierenden Diagnose überein. Geringfügige Unterschiede bestehen in der etwas größeren Durchschnittslänge der Tiere aus Osttirol (1.0–1.2 mm), im konstanten Auftreten von 2 + 2 Makrochaeten auf Th II (statt 1–2 + 1–2) und im schwächeren axialen Mikrochaetenbesatz auf Abd. V/VI (6–8 statt 8–10).

DANK

Ich danke Dr. E. CHRISTIAN, Wien, für die Überlassung von Collembolenmaterial und die kritische Durchsicht des Manuskriptes.

LITERATUR

- CHRISTIAN, E. (1987): Catalogus Faunae Austriae. Teil XII a: Collembola (Springschwänze). Österr. Akad. Wiss., Wien: 1–80.
- DEHARVENG, L. (1987): Revision taxonomique du genre *Tetracanthella* SCHÖTT 1891. Trav. Lab. Ecobiol. Arthr. Edaph., Toulouse, Univ.-Paul Sabatier, 5,3:1–151.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [182_102](#)

Autor(en)/Author(s): Hemmer Wolfgang

Artikel/Article: [Tetracanthella schalleri n.sp., eine neue Collembolenart aus den österreichischen Hochalpen \(Collembola, Isotomidae\) 461-466](#)