©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Beitr. Ent.	Berlin	ISSN 0005-805X
48 (1998) 2	S. 417-448	05.10.1998

Die südeuropäischen Arten der Gattung *Echinodera* WOLLASTON und die Gattung *Ruteria* ROUDIER stat. n.[1]

(Coleoptera: Curculionidae: Cryptorhynchinae)

Mit 50 Figuren

PETER E. STÜBEN

Zusammenfassung

Die *Echinodera*-Arten Südeuropas werden revidiert. Die Untergattung *Ruteria* ROUDIER, 1954 wird von der Gattung *Echinodera* WOLLASTON, 1864 getrennt und zur eigenen Gattung *Ruteria* **stat. n.** erhoben. *Dieckmannia* **subg. n.** (Typusart: *Acalles brisouti* REITTER, 1885) des Genus *Echinodera* und die folgenden 6 Arten und Unterarten werden neu beschrieben: *Echinodera romanboroveci* **sp. n.** [Montenegro], *E. behnei* **sp. n.** [Makedonien], *E. pseudovariegata* **sp. n.** [Kreta, Rhodos], *E. ingowolfi* **sp. n.** [Griechenland: Astakós], *E. roudieri* **sp. n.** [Spanien: Alicante], *E. brisouti peneckei* **ssp. n.** [Dalmatien]. Weitere 9 Arten werden redeskribiert: *Echinodera variegata* (BOHEMAN, 1837), *E. horridula* (REITTER, 1888), *E. major* (A. & F. SOLARI, 1907), *E. capiomonti* (BRISOUT, 1864), *E. brisouti* (REITTER, 1885), *E. valida* (HAMPE, 1864), *E. peragalloi* (CHEVROLAT, 1863), *E. merkli* (MEYER, 1896), *E. ochsi* (F. SOLARI, 1952). Für *Acalles horridula* REITTER, 1888, *Acalles brisouti* REITTER, 1885 und *Acalles merkli* MEYER, 1896 werden Lectotypen designiert.
Die ektoskelettalen Differenzierungsmerkmale sowie von allen Arten die Aedoeagi werden abgebildet. Es wird eine Tabelle zur Trennung der Gattungen (*Acalles, Dichromacalles, Ruteria* und *Echinodera*) und eine weitere zur Bestimmung der Untergattungen und Arten des Genus *Echinodera* vorgelegt.

Summary

The species of *Echinodera* WOLLASTON, 1864 of southern Europe are revised. *Ruteria* ROUDIER, 1954 **stat. n.**, previously treated as a subgenus of *Echinodera*, is attributed generic status. *Dieckmannia* **subg. n.** (type species: *Acalles brisouti* REITTER, 1885) of the genus *Echinodera* and the following 6 species and subspecies are described: *Echinodera romanboroveci* **sp. n.** [Montenegro], *E. behnei* **sp. n.** [Makedonia], *E. pseudovariegata* **sp. n.** [Crete, Rhodes], *E. ingowolfi* **sp. n.** [Greece: Astakós], *E. roudieri* **sp. n.** [Spain: Alicante], *E. brisouti peneckei* **ssp. n.** [Dalmatia]. Nine species are redescribed: *Echinodera variegata* (BOHEMAN, 1837), *E. horridula* (REITTER, 1888), *E. major* (A. & F. SOLARI, 1907), *E. capiomonti* (BRISOUT, 1864), *E. brisouti* (REITTER, 1885), *E. valida* (HAMPE, 1864), *E. peragalloi* (CHEVROLAT, 1863), *E. merkli* (MEYER, 1896), *E. ochsi* (F. SOLARI, 1952). Lectotypes are designated for *Acalles horridula* REITTER, 1888, *Acalles brisouti* REITTER, 1885 und *Acalles merkli* MEYER, 1896.

[1] Cryptorhynchinae-Studie (2).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Relevant external characters and the male genitalia of the revised taxa are illustrated. Diagnostic keys allowing separation of genera (*Acalles, Dichromacalles, Ruteria* and *Echinodera*) and identification of the subgenera and species of *Echinodera* are presented.

Key words

South Europe, taxonomy, Curculionidae, Cryptorhynchinae, *Echinodera, Ruteria*, new subgenera, new species, designation of lectotypes, identification key

Einleitung

Jeder Bearbeiter der Gattung *Echinodera* sieht sich anfänglich vor eine Reihe von Problemen gestellt. Über 90 Jahre ist es jetzt her, daß A. & F. SOLARI (1907) sich in ihrer wegweisenden *Acalles*-Studie auch der Untergattung *Echinodera* zuwandten, ohne daß sie alle Typen hätten einsehen können. Und über 40 Jahre liegt es zurück, daß ROUDIER zumindest für die Arten der Gattung *Echinodera* der Kanarischen Inseln erste brauchbare Abbildungen der Aedoeagi vorlegte (ROUDIER, 1954). Schon damals muß dies den Autoren und Bearbeitern dieser Gattung schwer gefallen sein, da unsere *Echinodera*-Arten sich nur in sehr wenigen Merkmalen ektoskelettal unterscheiden, und auch der Aedoeagus alleine - sonst ein so sicheres Mittel zur Unterscheidung der *Acalles*-Arten - nur wenige Anhaltspunkte für die Differenzierung der Arten bereitstellt. So bleibt es auch heute noch dem Geschick des Bearbeiters überlassen, über die Kombination dieser wenigen Merkmale zu einer aussagekräftigen Differentialdiagnose und einem auch für den Einsteiger brauchbaren Artenschlüssel zu kommen. Dieser Versuch wurde hier zum ersten Mal für die aus Süd-, West- und Osteuropa bekannten, sowie für die zahlreichen neuen Arten der Gattung *Echinodera* unternommen. Dabei mußten zunächst die bekannten kanarischen ebenso wie die weitgehend unbekannten nordafrikanischen Arten zurückgestellt werden. Hier sind ergänzende Studien in Vorbereitung.

Es war eher ein glücklicher Umstand, denn eigene Absicht, daß ich mich schon vor zwei Jahren dieser Herausforderung stellte. LUTZ BEHNE vom Deutschen Entomologischen Institut, selbst ein leidenschaftlicher *Acalles*-Sammler und Bearbeiter, überließ mir die handschriftlichen Aufzeichnungen LOTHAR DIECKMANNS, der wenige Jahre vor seinem Tod offensichtlich noch mit der Revision der westpaläarktischen *Echinodera*-Arten beginnen wollte. LUTZ BEHNE war es auch, der mich auf ein interessantes Unterscheidungsmerkmal der *Echinodera*-Arten aufmerksam machte, das mir jetzt die Möglichkeit eröffnet, zwei neue Untergattungen, *Echinodera* s. str. und *Dieckmannia* subg. n., leicht verifizierbar auseinanderzuhalten. Und trotzdem mußte die Arbeit immer wieder unterbrochen werden. Viele Arten wurden im letzten Jahrhundert noch in der Großgattung *Acalles* beschrieben, und es bedurfte gründlicher Recherche und Ausdauer, um an das nicht leicht zu beschaffende Typen-Material zu kommen.

Trotzdem bleibt diese Arbeit ein Einstieg, mehr kann und will sie zum jetzigen Zeitpunkt nicht sein. So hielt ich es für besser, viele neue - leider nur in wenigen, allzuoft nur in einem einzigen Exemplar vorhandene - *Echinodera*-Arten nicht zu beschreiben, da nur das Auffinden ganzer Serien einen solchen Schritt hätte rechtfertigen können. Dies gilt für die Iberische Halbinsel ebenso wie für die Balkanhalbinsel und hier insbesondere für Nord- und Mittel-Griechenland, Regionen, die sich mir während der Bearbeitung durch die Präsenz zahlreicher neuer Arten als Endemismus-Zentrum der europäischen Arten der Gattung *Echinodera* aufdrängten. Hier sind noch viele Überraschungen zu erwarten, vorausgesetzt, die Spezialisten und Sammler der phytophagen Coleopteren, insbesondere der Cryptorhynchinen, greifen konsequenter und ausdauernder zum Sieb, mit dem sie die Laub- und Ästchenstreu der Wälder einer genaueren Betrachtung unterziehen. Denn wirkliche Überraschungen sind vor allem mit dieser Methode zu erwarten.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Schon für A. & F. SOLARI (1907) war die Länge und Breite des 1. Abdominalsegments das Hauptmerkmal für die Abtrennung des (Sub-)Genus *Echinodera* und des (Sub-)Genus *Ruteria* von der heute über 150 westpaläarktische Arten umfassenden Großgattung *Acalles*. Dieser vortrefflichen Erkenntnis bin auch ich gefolgt, ohne daß ich mich weiter hätte entschließen können, der vorhandenen bzw. nicht vorhandenen Parallelität des 9. und 10. Elytren-Streifens allzuviel Beachtung zu schenken. Ich teile die Auffassung ROUDIERS (1954), daß es hier - nicht selten sogar abhängig von der Größe des Tieres - fließende Übergänge gibt, die es (unter einem dichten Schuppenkleid versteckt) in der Praxis schwierig machen dürften, zu eindeutigen Beobachtungen und Aussagen zu kommen. Mit großer Vorsicht müssen auch die artspezifischen Größenangaben und Umrißzeichnungen (Fig. 34-50) zur Kenntnis genommen werden. Es gibt in der Größe (ohne Rüssel) immer wieder erstaunliche Abweichungen nach unten und oben, bzw. in den Umrissen der Elytren gelegentlich Abweichungen in Länge und Breite. Dies gilt m. E. für alle Cryptorhynchinen, die ihre Larvalstadien in Ästchen und Zweigen durchlaufen, und denen die vorhandenen Raumverhältnisse im trockenen Entwicklungssubstrat (z.B. Durchmesser der Ästchen) Grenzen setzen.

Ein letzter Hinweis sei mir zu den *Echinodera*-Arten der Kanaren gestattet. So gehören alle diese Arten meines Wissens nach zur Untergattung *Echinodera* s. str., da bei den ♂♂ der Dorn am Ende der Hinterschienen gerade bzw. leicht gebogen, niemals jedoch (recht)winklig nach innen gestellt ist (vgl. Fig. 5, 6). Dies konnte für die folgenden Arten der Kanaren überprüft werden: *Echinodera angulipennis* WOLLASTON, 1864, *E. hystrix* WOLLASTON, 1864, *E. compacta* WOLLASTON, 1864, *E. orbiculata* WOLLASTON, 1864, *E. crenata* WOLLASTON, 1863 und *E. picta* WOLLASTON, 1864.

Ich gebe meine Holotypen - wie auch schon in der Vergangenheit - ins Deutsche Entomologische Institut (DEI), Eberswalde, weil dort eine der besten und typenreichsten Rüsselkäfersammlungen besteht, die stets gut betreut ist.

Danksagung

Für das Sammeln von Material, für dessen Ausleihe oder Überlassen, für die Ausleihe von Typen oder für die Möglichkeit, in der von ihnen betreuten Sammlung zu arbeiten, schulde ich den folgenden Damen und Herren meinen aufrichtigen Dank: R. BOROVEC, Nechanice; O. VORISEK, Kladno; P. POOT, Maastricht; I. WOLF, Bad Endorf ; L. ZERCHE und L. BEHNE, Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde (DEI); N. BERTI, Muséum National d'Histoire naturelle Paris (MHNP); M. UHLIG, Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlin (MNHUB); R. KRAUSE, Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden (SMTD); H. SCHÖNMANN, Naturhistorisches Museum, Wien (NhMW); O. MERKL, Hungarian Natural History Museum, Budapest (HNHM); W. SCHAWALLER, Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart (SMNS); C. LEONARDI, C. PESARINI und M. PAVESI, Museo Civico di Storia Naturale, Milano (MCSM); D. BORISCH, Museum of Natural History, Stockholm. L. ZERCHE (Eberswalde), L. BEHNE (Eberswalde), I. WOLF (Bad Endorf) und F. BAHR (Viersen) danke ich für die kritische Durchsicht des Manuskripts, V. ASSING (Hannover) für die sprachliche Überarbeitung der Summary.

Katalog der südeuropäischen *Ruteria*- und *Echinodera*-Arten

***Ruteria* ROUDIER, 1954 stat. n.**
Typus-Art: *Acalles hypocritus* BOHEMAN, 1837

hypocrita (BOHEMAN, 1837) comb. n.	Europa
normandi (A. & F. SOLARI, 1907) comb. n.	Algerien
bellieri (REICHE, 1860) comb. n.	Sizilien, Sardinien
porcheti (HOFFMANN, 1935) comb. n.	Frankreich: Haute-Garonne
tyrrhenica (CALDARA, 1978) comb. n.	Italien: Campania

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

anatolica (CALDARA, 1978) comb. n.	Türkei: Anatolien
graeca (CALDARA, 1973) comb. n.	Bosnien-Herzegowina, Griechenland: Epirus
paganettii (F. SOLARI, 1952) comb. n.	Spanien: Ponferrada, Portugal
pelionis (FRIESER, 1955) comb. n.	Griechenland: Thessalien
***Echinodera* WOLLASTON, 1864**	
Typus-Art: *Acalles variegatus* BOHEMAN, 1837	
***Echinodera* s. str.**	
variegata (BOHEMAN, 1837)	Sizilien, Süditalien, Griechenland: Korfu, Epirus
<horridula (REITTER, 1888)	Kaukasus>
major (A. & F. SOLARI, 1907)	Dalmatien, Herzegowina
capiomonti (BRISOUT, 1864)	Balkanhalbinsel, Nord- und Mittelitalien
romanboroveci sp. n.	Jugoslawien, Montenegro
behnei sp. n.	Bulgarien, Griechenland: Makedonien
pseudovariegata sp. n.	Kreta, Rhodos
ingowolfi sp. n.	Mittelgriechenland: Astakos
***Dieckmannia* subg. n.**	
Typus-Art: *Acalles brisouti* REITTER, 1885	
brisouti (REITTER, 1885)	Spanien, Italien, Nordafrika, Griechenland
brisouti peneckei ssp. n.	Dalmatien
valida (HAMPE, 1864)	Balkan, Slowakei
roudieri sp. n.	Spanien: Alicante
peragalloi (CHEVROLAT, 1863)	Frankreich, Italien: Meeralpen
merkli (MEYER, 1896)	Türkei, Griechenland, Bulgarien
ochsi (F. SOLARI, 1952)	Frankreich: Meeralpen

Die Gattungen *Ruteria* ROUDIER, 1954 stat. n. und *Echinodera* WOLLASTON, 1864

Ruteria ROUDIER, 1954

Hierzu zählen die bisher bekannten mittel-, ost- und westeuropäischen sowie mediteranen Arten: *Ruteria hypocrita* (BOHEMAN, 1837), *R. normandi* (A. & F. SOLARI, 1907), *R. bellieri* (REICHE, 1860), *R. porcheti* (HOFFMANN, 1935), *R. tyrrhenica* (CALDARA, 1978), *R. anatolica* (CALDARA, 1978), *R. graeca* (CALDARA, 1973), *R. paganettii* (F. SOLARI, 1952) und *R. pelionis* (FRIESER, 1955).

Größe: Im Durchschnitt erreichen die Arten (ohne Rüssel) 3,5 - 5 mm; können aber auch in Einzelfällen 5 mm und mehr erreichen.

Augen: Die Augen sind groß, hochstehend, von oben gut erkennbar und greifen auf die Stirnpartie über; die Stirn daher genauso breit oder schmaler als die Rüsselbasis; diese - von oben betrachtet - vor den Augen jederseits mit einem stumpfen Zahn oder einer rundlichen Schwellung. Die Augenoberkante der Arten der Gattung *Ruteria* überragt in Seitenansicht deutlich die obere Falz der Fühlerfurche (Fig. 3, 4).

Elytren: Die ovalen bis fast kugeligen Elytren (Ausnahme ist *R. paganettii* (F. SOLARI, 1952) mit langovalen Elytren) sind bis auf eine ± helle, häufig an der Naht unterbrochene Querbinde

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

hinter der Mitte dunkel, oft schwarz beschuppt. Die Borsten der Elytren-Zwischenräume sind kurz, stehen dicht und oft ungereiht nebeneinander, niemals jedoch isoliert und wie an einer Schnur aufgereiht; diese besonders an der Basis und in der Umgebung der hellen Elytren-Binde häufig zu länglichen Borstenbüscheln verdichtet. Die Elytren-Zwischenräume sind deutlich gewölbt, die Punktstreifen schmal.
Aedoeagus: Groß, stark sklerotisiert, jedoch - wie bei der Gattung *Echinodera* - ohne erkennbare Innensackstrukturen. Der Aedoeagus ist entweder zur Spitze hin verrundet oder flaschenförmig vorgezogen (bei *R. paganettii* läuft er spitz-dreieckig aus); er geht jedoch niemals in eine S-förmig geschwungene, lang dreieckig auslaufende, stets "transparente" (nicht sklerotisierte) Spitze über! (Fig. 24)

R. paganettii fällt hier ein wenig aus dem Rahmen. Diese Art von der Iberischen Halbinsel unterscheidet sich von allen anderen *Ruteria*-Arten durch die langovalen, schnabelartig zur Spitze hin leicht verengten Elytren. Doch der stark sklerotisierte Aedoeagus (der zur Spitze hin nicht S-förmig geschwungen ist!), die kurzen, extrem eng stehenden Borsten, die Lage der Augen und das Gesamterscheinungsbild sprechen dafür, die Art **nicht** in die Gattung *Echinodera* zu stellen.

Echinodera WOLLASTON, 1864

Hierzu zählen die bisher bekannten und neuen mittel-, ost- und westeuropäischen sowie mediteranen Arten: *Echinodera variegata* (BOHEMANN, 1837), *E. major* (A. & F. SOLARI, 1907), *E. capiomonti* (BRISOUT, 1864), *E. romanboroveci* sp. n., *E. behnei* sp. n., *E. pseudovariegata* sp. n., *E. ingowolfi* sp. n., *E. brisouti* (REITTER, 1885), *E. brisouti peneckei* ssp. n., *E. valida* (HAMPE, 1864), *E. roudieri* sp. n., *E. peragalloi* (CHEVROLAT, 1863), *E. merkli* (MEYER, 1896), *E. ochsi* (F. SOLARI, 1952), und eine weitere Art aus dem Kaukasus: *E. horridula* (REITTER, 1888).
Größe: Im Durchschnitt erreichen die Arten (ohne Rüssel) 2 - 3,5 mm. Nur *E. major* kann eine Größe von über 5 mm erreichen.
Augen: Die Augen sind klein, seitenständig und von oben nur als sehr schmaler, ovaler Streifen zu erkennen. Die Stirn zwischen den Augen deutlich breiter wie die Rüsselbasis. Die Augenoberkante der Arten der Gattung *Echinodera* überragt in Seitenansicht nicht oder nur unwesentlich die obere Falz der Fühlerfurche. Daher scheinen bei Aufsicht Rüssel und Stirn - ohne jede weitere Auszeichnung - ineinander überzugehen (Fig. 1, 2).
Elytren: Die ovalen, selten kugeligen, Elytren sind bis auf eine verwaschene, helle Querbinde hinter der Mitte dunkel- bis hellbraun beschuppt. Die Borsten der Elytren-Zwischenräume sind ± lang, stets jedoch deutlich voneinander abgesetzt, isoliert (keine Borstenbüschel) und wie an einer Schnur aufgereiht. Die Elytren-Zwischenräume sind weniger deutlich gewölbt und können mit den Punktstreifen fast auf einer Ebene liegen.
Aedoeagus: Klein, weniger stark sklerotisiert, jedoch - wie bei der Gattung *Ruteria* - mit ebenso voluminösen Innensack ohne erkennbare Strukturen. Auffälligstes Merkmal für alle Arten der Gattung *Echinodera* ist jedoch die lang ausgezogene, stets S-förmig geschwungene, dreieckig auslaufende, "transparente" (nicht sklerotisierte) Spitze des Aedoeagus (Fig. 9-23)!

Die Gattung *Echinodera* zerfällt in zwei Untergattungen, die sich anhand des Dorns am Ende der Hinterschiene der ♂♂ leicht auseinanderhalten lassen. Bei *Echinodera* s. str. ist dieser Dorn stets gerade oder leicht gebogen, bei *Dieckmannia* subg. n. wellenförmig und stets (recht)winklig nach innen gestellt. (Fig. 5, 6) Um dieses Merkmal gleich erkennen zu können, empfiehlt sich bei den ♂♂ eine Präparation mit angehobenem Hinterbein.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Tabelle für die Gattungen und die Untergattungen

1 1. Segment des Abdomens kürzer als die drei folgenden Segmente zusammen und zwischen den Hüften enger als die Gesamtlänge der drei folgenden Segmente (Fig. 7). Aedoeagus niemals mit voluminösem Innensack oder mit fehlenden sklerotisierten Strukturen (Ausnahme: *Acalles pilula* WOLLASTON 1864, Portugal/Kanaren) . . . . . *Acalles* SCHÖNHERR, *Dichromacalles* STÜBEN

\- 1. Segment des Abdomens viel länger als die drei folgenden Segmente zusammen und breiter bzw. zwischen den Hüften genauso breit wie die Gesamtlänge der drei folgenden Segmente (Fig. 8). Aedoeagus mit voluminösem Innensack, der durchaus das Ende der Basal-Apophysen erreichen kann, und fehlenden sklerotisierten Strukturen (Fig. 9-24) 2

2 Augen größer, höherstehend, von oben gut erkennbar und auf die Stirnpartie übergreifend (Fig. 3, 4). Die kurzen Borsten der Elytren-Zwischenräume stehen eng, oft ungereiht nebeneinander oder bilden Borstenbüschel (niemals isoliert und wie an einer Schnur aufgereiht). Der stark sklerotisierte Aedoeagus entweder einfach ± verrundet oder flaschenförmig zur Spitze hin vorgezogen (bei *R. paganettii* extrem spitzwinklig auslaufend); jedoch niemals zur Spitze hin S-förmig geschwungen (vgl. Fig. 24). Größer, im Durchschnitt über 3,5 mm . . . . . *Ruteria* ROUDIER

\- Augen kleiner, seitenständig, von oben nur als sehr schmaler, ovaler Streifen erkennbar. Stirn und Rüssel gehen - ohne Auszeichnung - ineinander über (Fig. 1, 2). Die Borsten der Elytren-Zwischenräume stets isoliert stehend und wie an einer Schnur aufgereiht (ohne Borstenbüschel). Der schwach sklerotisierte Aedoeagus stets mit S-förmig lang ausgezogener, dreieckig auslaufender - hier nicht sklerotisierter (= "transparenter") - Spitze (Fig. 9-23). Kleiner, im Durchschnitt deutlich unter 3,5 mm (Ausnahme: *E. major*). *Echinodera* WOLLASTON 3

3 Dorn am Ende der Hinterschiene der ♂♂ gerade oder leicht gebogen, jedoch niemals (recht)winklig nach innen gestellt (Fig. 5) . . . . . UG. *Echinodera* s. str.

\- Dorn am Ende der Hinterschiene der ♂♂ wellenförmig und stets (recht)winklig nach innen gestellt (Fig. 6) . . . . . UG. *Dieckmannia* subg. n.

Die Arten des Subgenus *Echinodera* s. str.

Echinodera variegata (BOHEMAN, 1837)

Fig. 1, 12, 29, 40

Acalles variegatus Boheman, 1837: 353; Brisout, 1864: 446, 463; Reitter, 1891: 240; Meyer, 1896: 33; Meyer, 1908: 176; A. & F. Solari, 1907: 498, 545; Hustache, 1931: 190, 208; Porta, 1932: 191
Echinodera variegata: Hoffmann, 1958: 1402f.

Typenmaterial

Holotypus (verschollen!): ♂ "Patria: Sicilia. A. Dom. Lefebvre amice communicatus. Mus. SCHH." auf Zettel (handschriftlich): "Sicilia Lefebvre", Museum Stockholm.

Der Typus von *E. variegata* ist im Museum of natural History, Stockholm, verschollen, daher möchte ich an dieser Stelle der Typus-Beschreibung DIECKMANNs folgen, der den Holotypus Mitte der 80er Jahre untersuchen konnte und wie folgt beschrieb: "Größe: 2,85 mm (nur Hsch u. Fld, da Kopf nach unten gelegt); genadelt, dadurch beschädigt; es fehlen: l. V. + H Bein, r. H Bein - Merkmale: Hsch mit dunklen Schuppen, hell (weißlich) beschuppt, je ein Seitenfleck im hinteren Drittel und Mittellinie vorn; Fld mit kontrastreicher weißer und dunkler Beschuppung mit gezackter Querbinde im hinteren Drittel (am Nahtzwischenraum unterbrochen) aus

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

weißen Schuppen, sonst helle und dunkle Schuppen bunt vermischt; aufgerichtete Schuppen kurz und fast anliegend, hinten im Profil gut erkennbar; 9.+10. Streifen der Fld im hinteren Viertel zusammenlaufend" (DIECKMANN, Kartei).
DIECKMANN bezettelte vom Locus typicus ein Exemplar aus dem DEI, das mit der Type in jeder Hinsicht "identisch" ist, wie er bemerkt (DIECKMANN, Kartei): ♂ "Sicilia" coll. KRAATZ; zwei rote Etiketten von DIECKMANN: "Identische Type Ac. variegatus Boheman, 1837"; "Größe, Form, Beschuppung, Zeichnung, 9.+10. Streifen d. Fld. wie bei der Type" (DEI).

Ich habe das Exemplar aus dem DEI mit der Erstbeschreibung verglichen und mit der dort beschriebenen Art identifiziert. Auf eine Festlegung dieses Exemplares als Neotypus wurde vorerst verzichtet, da nicht mit absoluter Gewißheit der endgültige Verlust des Holotypus angenommen werden kann.

Beschreibung
Größe: 2,4-2,9 mm.
Elytren: Kurzoval mit deutlich gekrümmten, fast anliegenden Borsten auf den Elytren-Zwischenräumen, die nur hinter der Mitte und auf dem Elytren-Absturz ± angehoben sein können; diese kurz, kaum drei mal so lang wie breit (Fig. 29). Bei intaktem Integument sind auf der überwiegend dunkelbraunen Grundbeschuppung verwaschene wolkig-helle Fleckenzeichnungen und eine verschwommene gezackte Binde hinter der Mitte auf dem 2-4 Elytren-Zwischenraum zu erkennen. Die Punktur der im Vergleich zu den Elytren-Zwischenräumen deutlich schmaleren Streifen ist fein und wenig tief.
Pronotum: Am breitesten kurz vor der Basis, von dort nach vorne kontinuierlich enger werdend (Fig. 40). Auch hier sind die sehr kurzen, dicken, überwiegend dunkelbraunen Borsten stark nach vorne geneigt oder liegen dem Untergrund fast an. Häufig ist - vor allem bei Exemplaren vom Locus typicus - je ein heller Seitenfleck im hinteren Drittel und angedeutet als Mittellinie (vorne) zu erkennen; doch können diese ± deutlichen Flecken bei Tieren von Korfu auch fehlen.
Kopf: Rüssel und Stirn gehen ineinander über; Abstand zwischen den Augen mindestens 1 ½ mal so breit wie auf dem Rüssel zwischen den Fühlereinlenkungen (Fig. 2).
Aedoeagus: Zur Spitze hin leicht S-förmig steil aufgerichtet; insgesamt weniger vorgezogen und deutlich flacher als die meisten Aedoeagi der anderen *Echinodera*-Arten. (Fig. 12)

Differentialdiagnose: Eigentlich ist *E. variegata* nur noch zu verwechseln mit der in der kurzen, überwiegend anliegenden/geneigten Beborstung ähnlichen Art *E. peragalloi* (CHEVROLAT, 1863). Und tatsächlich sah man lange Zeit in dieser, mir aus den Meeralpen bekannten Art, eine Unterart von *E. variegata* (zuletzt HOFFMANN, 1958: 1402). Diese Ansicht ist aber falsch. *E. peragalloi* gehört aufgrund des gebogenen Hinterschienen-Dorns in die Untergattung *Dieckmannia* (Fig. 6). Im Unterschied zu *E. variegata* sind die Elytren fast kreisrund, der Aedoeagus ist deutlicher vorgezogen und läuft viel spitzer aus (Fig. 18). Auf dem Elytren-Absturz besitzt *E. peragalloi* eine schon mit dem bloßen Auge erkennbare, deutlich vom Untergrund abgesetzte M-förmige Makel und ist leicht an diesem Merkmal zu identifizieren. In vielen privaten Sammlungen und Museen fand ich unter *E. variegata* fast immer nur diese Art.

Diskussion: Von HOFFMANN (1958: 1403) wird als eine weitere Unterart *E. schaeferi* genannt und beschrieben. Ich sah aus der Typenserie ein ♀ vom Locus typicus (Alpes-Maritimes, Vaugrenier, 15.3.1946). Dieses Exemplar enspricht in jeder Hinsicht *E. peragalloi* und muß mit dieser Art synonymisiert werden.
Als weitere Unterarten von *E. variegata* werden die Art *E. costata* (CHEVROLAT, 1861) (= *A. fuscus* CHEVROLAT, 1861 = *A. algiricus* PIC, 1905 = *A. globulus* MEYER, 1896, vgl. HOFFMANN, 1958: 1403 u. SOLARI & SOLARI, 1907) und *E. subglobata* (DESBR., 1892) - zuletzt als

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Rasse von *E. variegata* beschrieben (HOFFMANN) - genannt. Viele dieser Arten wurden vom Mt. Edough in Algerien oder aus anderen nordafrikanischen Staaten beschrieben und gehören daher nicht mehr in den Themenbereich dieser Arbeit. Die Typen von *E. costata* und *E. fuscus* befinden sich im Museum of natural History, Stockholm.
Bleibt abschließend festzuhalten, daß *E. variegata* keine einheitliche Art ist, sondern einen Komplex eng verwandter Taxa repräsentiert: So fand WOLF in der Region Epirus (GR) Exemplare von *E. variegata*, deren Aedoeagi einen breiteren Medianlobus haben und deren Elytren-Borsten im hinteren Teil etwas mehr abstehen, ansonsten aber in allen Merkmalen den Exemplaren des Locus typicus entsprechen. Diese geringfügigen Unterschiede rechtfertigen - bei vielfältigen Übergangsformen in diesen Merkmalen - zur Zeit jedoch nicht die Aufstellung einer eigenen Art oder Unterart.

Verbreitung: Bisher mir nur sicher bekannt von Sizilien und Korfu sowie dem griechischen Festland. Angaben aus Süditalien (Calabrien, Basilicata) bedürfen der Überprüfung.

Echinodera pseudovariegata sp. n.
Fig. 15, 35

Typenmaterial
Holotypus: ♂, "Creta or.,Ag. Georgios, Reservoir 5km NW Ierapetra, 18.-19.5.1996, M. Mikát lgt." / "Holotypus *Echinodera pseudovariegata* STÜBEN" (DEI)
Paratypen: 4 ♂♂, 2 ♀♀ Fundortzettel wie HT; coll. Stüben, coll. Mikat

Beschreibung
Größe: 2,9 - 3,5 mm.
Elytren: Kurzoval mit eng anliegenden breiten, kurzovalen Borstenschuppen, die auf dem Elytren-Absturz und den Seiten sogar völlig verrundet sein können. Bei intaktem Integument sind in der überwiegend dunkelbraunen Grundbeschuppung sowohl auf dem ersten als auch letzten Drittel helle Fleckenzeichnungen zu erkennen, die auf dem 2. bis 4. Zwischenraum des Absturzes sich zu einer deutlich abhebenden zackigen, gelbweißen Binde verdichten und schon mit dem bloßen Auge zu erkennen sind. Die Zwischenräume sind deutlich erhabener als die Streifen und geben den Elytren ein wellenförmiges Aussehen. Der 3. und 5. (manchmal auch schon der 2.) Zwischenraum an der Basis leicht angehoben und hier schwarz beschuppt.
Pronotum: Am breitesten hinter der Mitte, von dort verrundet und nach vorne stark, zur Basis hin nur wenig enger werdend (Fig. 35). Die gleichen kurzovalen bis kreisrunden Borstenschuppen entspringen je einer Vertiefung des grob punktierten Pronotums. Außerdem ist bei frischen Tieren auf der Mitte immer, auf den Seiten hingegen nur angedeutet, eine hell beschuppte Längsbinde zu erkennen.
Kopf: Der Rüssel ist bei den ♂♂ bis zur Fühlereinlenkung dicht beschuppt; mit einem deutlichen Mittelkiel. Die Stirn zwischen den Augen höchsten 1 ¼ mal so breit wie der Rüssel zwischen den Fühlereinlenkungen.
Aedoeagus: (Fig. 15).

Differentialdiagnose: *E. pseudovariegata* ist im Durchschnitt deutlich größer als *E. variegata* (ca. 0,4 - 0,6 mm), unterscheidet sich vor allem aber in der Beborstung der Elytren und des Pronotums. Die Borsten sind bei *E. variegata* nicht so eng anliegend, deutlich schlanker und niemals kurzoval bis kreisrund. Die Bindenzeichung auf dem Elytren-Absturz hebt sich bei *E. pseusovariegata* deutlicher vom dunkleren Untergrund ab. Der Aedoeagus ähnelt dem des *E. variegata*, ist aber im oberen Drittel etwas breiter und flaschenförmiger ausgebildet.

Verbreitung: Kreta, Rhodos.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Echinodera horridula (REITTER, 1888)
Fig. 11, 42

Acalles horridulus Reitter, 1888: 268f.; Meyer, 1896: 34
Acalles (Echinodera) brisouti: A. & F. Solari, 1907: 547

Typenmaterial
Lectotypus: "Caucas. occ. Circassien, LEDER. REITTER", coll. REITTER (HNHM). Hiermit designiert! Paralectotypen: 1 Ex. wie LT, 2 Ex. "Caucasus. Swanetien, LEDER. REITTER" (HNHM).
Die vier Typus-Exemplare aus der Sammlung REITTER, die irrtümlicherweise als Holotypus bzw. Paratypen designiert wurden, wurden nicht umpräpariert und nicht genitaluntersucht, um das Material nicht noch weiter zu beschädigen. Stattdessen wurde weiteres Syntypen-Material aus dem DEI und dem SMTD untersucht, das REITTER (1888) ebenfalls bei der Beschreibung vorgelegen haben muß, da die Art "von Leder ziemlich zahlreich gesammelt" (REITTER 1988) wurde: 1♂ "Caucas. occ., Circassien, LEDER. REITTER.", (DEI); 1♀ "Caucasus, Swanetien, LEDER. REITTER", (DEI); 1♂ "Circassien. Reitter", coll. FAUST (SMTD); 1♀ Beschriftung wie Lectotypus (SMTD).

Obwohl es sich hier um eine Art aus dem Kaukasus handelt, möchte ich die Art an dieser Stelle dennoch vorstellen, da sie von A. & F. SOLARI (1907) mit der im mediterranen Gebiet weit verbreiteten Art *E. brisouti* synonymisiert wurde. Ich halte es außerdem für denkbar, daß diese Art auch noch weiter westlich vorkommt.[2]

Beschreibung
Größe: 2,2 - 2,8 mm.
Elytren: Kurzoval mit steil aufgerichteten, kurzen, keulenartig verdickten, hellen Borsten, deren Länge - abgesehen von den Elytren-Schultern und der Basis - an keiner Stelle die Länge der Borstenzwischenräume erreicht. Die dunkelbraune bis braun-gelbe wolkige Grundbeschuppung läßt überall den schwarzbraunen Untergrund erkennen. Die tief gefurchten Streifen mit deutlicher Punktur; deren Abstände in den Streifen auf der Elytren-Scheibe etwa von einem Punktdurchmesser. Elytren ohne deutliche Schuppenzeichnungen, insbesondere ohne die für *Echinodera*-Arten typische Binde hinter der Mitte.

---

[2] **Anmerkung:** Die zweite bekannte Art aus dem Kaukasus ist *Echinodera orientalis* (A. & F. SOLARI, 1907), die jedoch eng verwandt ist mit den Arten *Echinodera paulmeyeri* (REITTER, 1901) und *Echinodera schawalleri* STÜBEN (im Druck), die aus dem mittelasiatischen Turkestan bzw. Kirgisistan beschrieben wurden. Die Art ist aufgrund ihrer langovalen Elytren nicht mit *E. horridula* zu verwechseln und gehört wegen ihres gestreckten Habitus' und der auffallend langen Elytren in diese mittelasiatische Artengruppe von *Echinodera*. A. & F. SOLARI (1907: 542f.) sehen ebenfalls eine enge Verwandtschaft zu *E. paulmeyeri*, doch die fast senkrecht abstehenden Borsten der Elytren von *E. orientalis* sind ein wenig kürzer und dicker. In der Sammlung SOLARI des MCSM fand ich ein ♂ aus Turkestan, das SOLARI mit "Acalles orientalis SOLARI" bezettelte, das aber eindeutig zu *E. paulmeyeri* gehört. Ich konnte feststellen, daß es sich bei der Type von *E. orientalis* aus dem Kaukasus um ein Weibchen handelt. Weitere Exemplare dieser Art aus dem Kaukasus sind meines Erachtens nicht bekannt. Doch ohne Kenntnis des männlichen Genitals und ohne eine größere Serie kann über den Artstatus von *E. orientalis* z. Z. nur spekuliert werden. *E. orientalis* (A. & F. SOLARI, 1907), Typus: ♀, "Kaukas. Leder - Surampass - Caucaso Surampass coll. Reitter - Acalles orientalis Solari holotypus!" Coll. Solari (MCSM).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Pronotum: Quer; in der Mitte am breitesten und an den Seiten stark gerundet, nach vorne wenig mehr als zur Basis verengt (Fig. 42). Die grobe Punktur ist hinter der Mitte dicht, vor der Mitte und zur Seite hin weniger dicht; hier erreichen die Zwischenräume fast Punktdurchmesser (nur bei fehlender Beschuppung zu erkennen). Die ebenfalls abstehenden, keulenartig verdickten Borsten des Pronotums sind kürzer als auf den Elytren.
Kopf: Fühler auffallend rostbraun; der Rüssel wenig tief, aber dicht und längsverrunzelt punktiert. Rüssel des ♀ wesentlich schmaler und gut ¼ länger als der des ♂. Das zweite Fühlerglied erreicht fast die Länge des ersten.
Aedoeagus: (Fig. 11).

Differentialdiagnose: Mir lagen nur wenige Exemplare dieser Kaukasus-Art vor. Dennoch teile ich nicht die Auffassung von A. & F. SOLARI (1907), die diese Art mit *E. brisouti* synonymisierten: 1. Die von REITTER 1888 beschriebene Art gehört aufgrund des Hinterschienendorns (♂♂) zweifellos in die Untergattung *Echinodera* s. str. 2. Der Umriß des Genitals und die im oberen Teil des Aedoeagus für eine *Echinodera* ungewöhnlich gut zu erkennenden, deutlich andersartigen Strukturen des Medianlobus weisen innerhalb dieser Gruppe *E. horridula* als eine eigenständige Art aus (Fig. 11). Sie unterscheidet sich von *E. variegata* durch die auf der gesamten Oberfläche (nicht nur auf dem Elytren-Absturz!) deutlich steil aufstehende Beborstung und durch den seitlich völlig verrundeten Halsschild, der bei *E. variegata* im letzten Drittel am breitesten und zur Basis hin kaum verengt ist (Fig. 40, 42). Außerdem ist der Aedoeagus bei *E. horridula* um ein Vielfaches länger behaart!

Verbreitung: Die Art ist bisher nur aus dem Kaukasus bekannt.

Echinodera behnei sp. n.
Fig. 10, 26, 37, 38

Typenmaterial
Holotypus: ♂, "GR, Makedonien, Nomós Kavála, Pangéo, E-Flanke, 700m, Fagus, Quercus, 30.4.1994, leg Schawaller" / "Holotypus *Echinodera behnei* STÜBEN" (SMNS)
Paratypen: 1♂ 1♀, Fundortzettel wie HT, coll. STÜBEN; 3♂♂ 1♀, "BG: Pirin-Gebirge, W Predel-Paß, 780 m, 23.6.1997, Laubwald-Gesiebe, leg. Zerche & Behne"; 2♂♂ 3♀♀, "BG m. oc.: Ali Botusch N-Seite bei Goleschowo, 1015 m, 15.6.1997, 41°24'13N-23°35'21E, Buchenwald, leg. Behne"; 3♂♂ 1♀, "BG: Lakatischka Rila, W Klisura-Paß, W Samokov, 850 m, 23.6.1997, 42°20'42N-23°20'00E, Gesiebe Buchenwald, leg. Zerche & Behne"; 8♂♂ 3♀♀, "BG: SW-Rila, Bistriza, 780 m, 19.6.1997, 42°02'38N-23°13'31E, Laubwald, leg. Zerche & Behne"; 1♂, "BG: Rhdopen, 2km W Jakoruda, 960 m, 18.6.1997, 42°00'23N-23°38'24E, Gesiebe, Laubwald, leg. Zerche & Behne". Paratypen aus Bulgarien: (DEI), coll. BEHNE, coll. STÜBEN.

Beschreibung
Größe: 2,4 - 3,0 mm.
Elytren: Eiförmig (spitz verrundet) / langoval (Fig. 37, 38) mit aufstehenden, hellen, leicht verdickten (keulenförmigen) Borsten, deren Länge nicht die Länge eines Borstenzwischenraumes erreicht (Fig. 26). Ein auffälliges Merkmal sind die stark vergrößerten, grubenartigen Punkte auf den Streifen, die auf die Zwischenräume übergreifen. Diese sind auf schmale Leisten reduziert und ähneln den schmalen Stegen zwischen den Punkten auf den Streifen. Die leicht versetzte Anordnung der groben Punkte gibt der Oberfläche ein wabenähnliches Muster, wie es für keine andere südeuropäische *Echinodera*-Art charakteristisch ist. Die spärliche Beschuppung läßt den rostbraunen Untergrund überall gut erkennern. Elytren ohne jede Binden- oder Fleckenzeichnung. Die Elytren der ♀♀ sind erheblich länger als die der ♂♂ (Fig. 38).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Pronotum: Quer, hinter der Mitte am breitesten und stark verrundet, nach vorne stärker, nach hinten weniger stark enger werdend. Die Punktur grob, die ebenfalls steil abstehenden hellen Borsten nur höchstens 2/3 so lang wie die auf den Elytren.
Kopf: Fühler rostbraun; Rüssel grob und flach punktiert, ohne erkennbare Verrunzelungen.
Aedoeagus: (Fig. 10).

Differentialdiagnose: Die Art ist aufgrund ihrer groben, tiefen und auf die Zwischenräume übergreifende Punktur der Elytren-Streifen mit keiner anderen *Echinodera*-Art zu verwechseln. *Echinodera horridula* besitzt zwar ebenfalls tiefe Punktstreifen, aber niemals geben diese der Oberfläche ein wabenartiges Aussehen; außerdem sind die Punktabstände größer und die Elytren-Zwischenräume niemals auf schmale Stege reduziert. Von den Nachbararten *E. horridula* und *E. romanboroveci*, ist die Art leicht durch ihre eiförmigen, niemals kurzoval-bauchig verrundeten Elytren zu unterscheiden. Von der spärlichen Grundbeschuppung her erinnert die neue Art an *E. ochsi*, von der sie jedoch das Untergattungs-Merkmal trennt.

Verbreitung: Griechenland: Makedonien; Bulgarien.

Derivatio nominis: Die Art ist einem ihrer Finder gewidmet, dem *Curculioniden-* und *Acalles*-Spezialisten LUTZ BEHNE (Eberswalde).

Echinodera major (A. & F. SOLARI, 1907)
Fig. 23, 34

Acalles (Echinodera) brisouti var. *major* A. & F. Solari, 1907: 547, 549
Acalles variegatus ab. *grossus* Frieser, 1955: 453ff.
Echinodera major: Caldara, 1973: 400f.

Typenmaterial
Lectotypus: ♂ "Dalmazia coll. Apfelbeck", desig. SOLARI, coll. SOLARI (MCSM). Lectotypus untersucht!

Beschreibung
Größe: 3,5 - 5,5 mm.
Elytren: Kurzoval, die Seiten stark verrundet (Fig. 34), mit dicken, robusten, keulenförmigen, lateral abgeflachten Borsten, die in der Farbgebung ganz der wolkig braun-gelben und schwarzen Grundbeschuppung entsprechen. Die gewölbten Zwischenräume etwas breiter als die tiefen Punktstreifen. Der zweite und dritte Punktstreifen an der Elytren-Basis erhaben, leicht verbreitet und mit verdichteten, schwarzen Borsten besetzt (nur bei großen Exemplaren). Bei intaktem Integument je ein weiß-gelblicher, runder Schuppenfleck auf dem 3. Zwischenraum vor der Mitte der Elytren und eine deutliche Binde auf den ersten drei Zwischenräumen Anfang des letzten Drittels.
Pronotum: Auffallend die wabenartige Skulptur aus bemerkenswert großen und tiefen Punktgruben, die durch schmale, glänzend verrundete Zwischenräume getrennt werden. Die braunschwarzen Borsten nur unwesentlich kürzer als auf den Elytren. Der Umriß des Pronotums entspricht dem Habitus von *E. pseudovariegata*: Quer, im basalen Drittel am breitesten, von dort nach hinten parallelseitig, nach vorne deutlich und ohne jede Abschnürung schmaler werdend (Fig. 34, 35).
Kopf: vom Rüssel etwas abgesetzt; seitlich mit einer schwachen Schwellung (hier ähnlich den Arten der Gattung *Ruteria*); Rüssel ist an der Basis tief, breit und dicht, in der Höhe der Fühlereinlenkungen längsrunzelig und von dort zur Spitze hin flach und fein punktiert. Rüssel des ♀ deutlich schmaler und ein Drittel länger als der des ♂.
Aedoeagus: (Fig. 23).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Diskussion und Differentialdiagnose: *E. major* wurde immer wieder mit anderen *Echinodera*-Arten in Verbindung gebracht. A. & F. SOLARI (1907) sahen noch in dieser größten *Echinodera*-Art eine Variante von *E. brisouti* aus Dalmatien und der Herzegowina und beschrieben sie so groß wie *Ruteria hypocrita* mittlerer Statur, von der sie sich durch den Kopf und den Rüssel, der bis zur Fühlereinlenkung tief und stark punktiert sei, sowie durch die etwas größeren und vorstehenden Augen unterscheide. Dieser Varietät gaben sie den Namen *major*. Erst später änderte F. SOLARI (i.l.) seine Meinung über var. *major*, wie seine unveröffentlichten Notizen im Museo di Storia Naturale di Milano zeigen, wo er die Gültigkeit der Art bestätigt (CALDARA, 1973). FRIESER schließlich beschrieb die selbe Art als eine Aberration von *Acalles variegatus* (1955; ab. *grossus*). CALDARA (1973) stellte die Synonymie dieser Art im Typenvergleich mit *E. major* (A. & F. SOLARI, 1907) fest und nannte noch eine Reihe weiterer Unterschiede zu *E. brisouti*.
Die historische Diskussion um den Artstatus von *E. major* ist jedoch kaum zu begreifen: Die auffällige Größe und bei intaktem Integument die oft braun-gelb abstechende Färbung der Elytren zeichnet diese Art von allen anderen *Echinodera* schon makroskopisch aus. Daß *E. major* tatsächlich eine eigenständige Art ist, beweist der im Vergleich zu *E. brisouti* andersartige Hinterschienendorn (♂♂) und der im Vergleich zu *E. variegata* völlig andersartige Aedoeagus (Fig. 12, 23).

Verbreitung: Dalmatien, Herzegowina, Montenegro.

Echinodera romanboroveci sp. n.
Fig. 13, 27, 39

Typenmaterial
Holotypus: ♂ "Yugoslavia - Crna Ggora, Sutomore-env., 25.6.1989, R. Borovec lgt." (DEI); Paratypen: 3♂♂, 3♀♀, Fundortzettel wie HT, coll. BOROVEC, coll. STÜBEN.

Beschreibung
Größe: 2,3 - 3,1 mm.
Elytren: Kurzoval mit auffallend langen, überwiegend senkrecht abstehenden, hellbraunen (schmutzig weißen), keulenartigen Borsten, die 4/5 der Länge eines Borstenabstandes auf der Elytren-Scheibe und immer die Länge eines Borstenabstandes auf dem Elytren-Absturz erreichen (Fig. 27). Die helleren, unscharfen Fleckenzeichnungen geben der wenig dichten Grundbeschuppung eine wolkige Struktur, ohne daß eine Binden-Zeichnung zu erkennen wäre. Die Zwischenräume sind gut doppelt so breit wie die wenig tiefen Punktstreifen.
Pronotum: Im letzten Drittel am breitesten und von dort nach vorne - ohne eine nennenswerte Verrundung - gleichmäßig verengt, zur Basis hin fast parallelseitig (Fig. 39). Auch auf dem grob punktierten Pronotum stehen die hellbraunen (schmutzig weißen) Borsten deutlich ab, sind leicht nach vorne geneigt, stehen enger, sind breiter und etwa ¾ mal so lang wie die auf den Elytren. Auf dem Pronotum sind keine Zeichnungen oder Binden zu erkennen.
Kopf: Der rostbraune Rüssel ist fein längsrunzlig punktiert. Die Fühler sind von gleicher Farbgebung, die Fühlereinlenkungen sind in beiden Geschlechtern etwa in der Mitte des Rüssels. Dieser ist bei den ♀♀ nur wenig länger und schmaler als bei den ♂♂.
Aedoeagus: An den Seiten deutlich verrundet; der Medianlobus auffallend stark sklerotisiert (Fig. 13).

Differentialdiagnose: Nach dem Habitus und den langen, fast senkrecht abstehenden Borsten ähnelt die neue Art *E. brisouti*, kann aber mit dieser Art aufgrund des Untergattung-Merkmals

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

und des breiteren, an den Seiten verrundeten Aedoeagus nicht verwechselt werden. Auch mit *E. capiomonti* ist eine Verwechslung nicht möglich, da die Elytren-Borsten dieser Art parallelseitig und fast doppelt so lang sind (vgl. Fig. 25).

Verbreitung: Südjugoslawien, Montenegro.

Derivatio nominis: Die Art ist ihrem Entdecker gewidmet, dem *Trachyphloeus*-Spezialisten ROMAN BOROVEC (Nechanice).

Echinodera capiomonti (BRISOUT, 1864)

Fig. 5, 9, 25, 36

Acalles capiomonti Brisout, 1864: 445, 459f.; Brisout, 1967: 60; Meyer, 1896: 33; A. & F. Solari, 1907: 498, 545; Porta, 1932: 191; Kippenberg, 1983: 162.

Material

14♂♂, 15♀♀, "I, Bergamo, Sárnico, Lago d'Iseo, 200m, 25.7.1997, Eiche Haselnuß, leg. Stüben"; 7♂♂, 4♀♀, "Kroatien, Istrien, Insel Cres, Ung. Dragozetici, ca. 300m, 21.7.1997, Eiche, Buche, leg. Stüben"; 40♂♂, 33♀♀, " Kroatien, Istrien, Moscenice, 10-100m, am Meer, 20.7.1997, Lorbeerwald, leg. Stüben"; ♂, "I, Veneto, Val Lagarina, Umg. Peri 15km S., Ala im Etschtal, 29.4.1993, leg. Wolf"; 2♂♂, 1♀, "I, Trient, Lago di Garda, Torbole/Nago, Passo S. Geovanni, 22.10.1993, leg. Wolf". Ferner konnte das Material aus dem DEI eingesehen werden.

Beschreibung

Größe: 2,3-3,5 mm.

Elytren: Zwischenräume mit steil aufgerichteten, langen, stets reihig angeordneten, überwiegend dunklen, parallelseitigen Borsten, die wesentlich länger als die Breite der Zwischenräume sind (Fig. 25). Der rötlich-braune Untergrund ist zwischen den wolkig dunkelbraunen und weißgelblichen Schuppenflecken überall gut zu erkennen. Bei intaktem Integument sind auf den Elytren-Schultern je ein weißer Schuppenfleck, auf dem letzten Drittel der Elytren eine weiße Schuppenbinde zu erkennen. Auf dieser und den weißlich-gelben Schuppenzeichnungen sind die aufstehenden Borsten ebenfalls weiß-gelblich. Die flachen Zwischenräume auf den Elytren sind 2-3mal breiter als die mäßig tiefen Punktstreifen.

Pronotum: Auf dem von der Mitte an nach hinten wenig, nach vorne deutlich schmaler werdenden Pronotum sind die Borsten kürzer, dicker und leicht nach vorne geneigt. Die Punkte sind grubenartig vertieft und nur durch schmale Stege voneinander getrennt. Jeder Punktgrube entspringt hier deutlich eine Borste.

Kopf: Die dichte Punktur des Rüssels ist zur Spitze hin in beiden Geschlechtern längsverrunzelt. Unter allen südeuropäischen *Echinodera*-Arten ist diese Art leicht an ihrer auffälligen, stachelartig abstehenden Beborstung zu erkennen.

Aedoeagus: (Fig. 9).

Differentialdiagnose: Die Art ist bis auf ihr U.G.-Merkmal, den in beiden Geschlechtern stets geraden Hinterschienendorn, und der wesentlich längeren Beborstung nur noch mit *E. valida* zu vergleichen. Bei dieser Art der Untergattung mit deutlich gewinkeltem Hinterschienendorn (♂♂) erreicht die Länge der Borsten jedoch nicht annähernd die Breite eines Zwischenraumes; außerdem sind die Borsten bei *E. valida* zur Spitze hin leicht keulenartig verdickt und niemals parallelseitig (Fig. 33), die Elytren sind gestreckter (Fig. 43), die gewölbten Zwischenräume hier so breit wie die kräftigen Punktstreifen und das Pronotum zu den Seiten bauchig erweitert.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Verbreitung: Nördl. Balkanhalbinsel, Nord- und Mittelitalien, nördl. Vorkommen in Krain und Trentino.
(Ich fand diese Art in großer Anzahl - einige Hundert Exemplare - in den Lorbeerwäldern an der Küste Istriens.)

Echinodera ingowolfi sp. n.

Fig. 14, 28, 41

Typenmaterial
Holotypus: 1♂ "Griechenland, Mittelgriechenland, 6km s. Astakos, an Eichen, leg. I. WOLF, 20.4.1995" / "Holotypus, *Echinodera ingowolfi*, STÜBEN" (DEI), Paratypen: 3♂♂ u. 4♀♀ wie HT; coll. WOLF, coll. STÜBEN.

Beschreibung
Größe: 2,4 - 3,0 mm.
Elytren: Kurzoval, seitlich stark verrundet (Fig. 41). Oberfläche von wachsartigem, seidigem Glanz mit wenigen sehr langen, schlanken, überwiegend dicht anliegenden, gelblich-braunen Borsten auf den Zwischenräumen (Fig. 28). Letztere viel breiter als die wenig tiefen Punktstreifen. Die Abstände der flachen, eher nadelstichartigen Punkte vom Durchmesser eines Punktes. Auf der Elytren-Scheibe fast ohne Borsten (wenn vorhanden, dort oft um die 2-3fache Borstenlänge voneinander entfernt); zu den Seitenrändern und zur Spitze hin deutlich dichter und zum Teil leicht angehoben beborstet, hier erreicht jede Borste den Anfang der nächsten (Fig. 28). Auffällig sind bei intaktem Integument die nach hinten abstehenden, büschelartig verdichteten Borsten der Elytren-Schultern. Zwischen dem 1. und 4. Zwischenraum findet sich auf dem letzten Drittel der Elytren eine undeutliche schmale Querbinde mit 2-3 keulenförmig verdickten, weißlich-gelben, leicht abstehenden Borstenschuppen.
Pronotum: Im Gegensatz zur flachen Beborstung der Elytren entspringt der groben Punktur des Pronotums jeweils eine kurze, aufstehende, leicht nach vorne geneigte, helle Borste. Pronotum vor der Basis fast parallelseitig, von hinter der Mitte nach vorne kontinuierlich schmaler werdend ohne jede Abschnürung oder Abkastung. Hinterrand des Pronotums und die Elytren-Basis völlig gerade (Fig. 41).
Kopf: Rüssel schlank und lang mit feiner Punktur, deren Abstand auf dem Rüsselrücken von 1-2fachem Punktdurchmesser.
Aedoeagus: (Fig. 14).

Differentialdiagnose: Die neue Art entspricht vom Habitus her *E. variegata*; unterscheidet sich jedoch schon bei schwacher Vergrößerung von dieser Art durch die langen, haarförmigen Borsten, die bei *E. variegata* stets etwas abstehen, keulenförmig und kürzer sind. Außerdem ist die neue Art leicht am andersartigen Aedoeagus zu erkennen. *E. ingowolfi* erinnert, was die anliegende lange Beborstung betrifft, an *E. merkli* (Fig. 30), gehört jedoch in die U.G. *Echinodera* s. str. und ist im Durchschnitt wesentlich größer.

Verbreitung: Bisher nur aus Mittelgriechenland (Astakos) bekannt.

Derivatio nominis: Die Art ist ihrem Entdecker gewidmet, dem *Acalles*-Spezialisten INGO WOLF (Bad Endorf).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Die Arten des Subgenus *Dieckmannia*, subg. n.

Typus-Art: *Acalles brisouti* Reitter, 1885

Echinodera brisouti (REITTER, 1885)

Fig. 8, 16, 32, 49

Acalles brisouti Reitter, 1885: 388; Meyer, 1896: 33; Meyer, 1908: 193; A. & F. Solari, 1907: 498, 546, 551; Penecke, 1925: 13ff.; Porta, 1932: 192
Echinodera brisouti: Roudier, 1954: 3, 5 (Anmerk. 1); Hoffmann, 1958: 1398-1403; Nüssler, 1986: 13.

Typenmaterial

Lectotypus: ♂ "Corfu, Reitter", coll. FAUST (Ankauf 1900) (SMTD). Hiermit designiert! Paralectotypen: ♂ Fundortetikett wie Lectotypus; ♂ u. ♀ Fundortetikett wie Lectotypus, coll. MEYER 1917 (SMTD).
Die Tiere der Sammlung FAUST trugen "Typen" - Zettel, die der Sammlung MEYER "Cotypen" - Zettel. In der Arbeit von NÜSSLER (1986) wurden diese völlig zutreffend als Syntypen bewertet; so daß eine Lectotypus- bzw. Paralectotypen-Festlegung notwendig wurde. Außerdem wurden als weitere Paralectotypen bezettelt: ♂ u. 2♀♀ "A. brisouti, m. Corfu" (DEI). Diese drei, auf drei Plättchen einer Nadel präparierten Tiere, die bereits als Syntypen gekennzeichnet waren, stammen aus der Sammlung KRAATZ. Der Beschriftungszettel ist zugleich Fundort- und Bestimmungetikett und stammt aus der Feder REITTERs. Es besteht kein Zweifel, daß auch diese Tiere REITTER bei der Erstbeschreibung vorgelegen haben müssen, und die ich daher ebenfalls als Paralectotypen etikettiert habe. Alle Tiere wurden von mir umpräpariert und auf die gleiche Nadel zurückgebracht. Das ♂ wurde außerdem genitalisiert und der Aedoeagus links unten neben der Nadel fixiert.

Beschreibung

Größe: 2,3-3,4 mm.
Elytren: Kurzoval mit langen, deutlich (fast senkrecht) abstehenden Schuppenborsten, die nur auf den Schulterpartien leicht geneigt sein können (Fig. 32). Die Länge der dicken, keulenförmigen Borsten erreicht etwa 4/5 der Borstenabstände auf den Elytren-Zwischenräumen. Auf der verschwommenen, zackig-weißen Binde des 1.-3. Zwischenraumes hinter der Mitte können die Borsten aber auch deutlich länger als die Borstenabstände sein. Bei intaktem Integument folgt die Farbgebung der abstehenden Borstung stets der wolkigen, hellen oder dunklen Grundbeschuppung. Die flachen Zwischenräume sind deutlich breiter als die wenig tiefen Streifen. (Elytren mit einem 10. Streifen, der mit dem 9. in der Höhe des 2. Abdominalsegments zusammenfließt (vgl. A. & F. SOLARI: 1907)).
Pronotum: Quer, mit halb so langer Beborstung wie auf den Elytren. Fehlt die Grundbeschuppung, ist die grubenartige, wabenförmige Punktur zu erkennen; die Punkte hier nur durch schmale Stege voneinander getrennt. Pronotum stets hinter der Mitte am breitesten, nach hinten wenig, nach vorne ohne jede Abschnürung gleichmäßig und deutlich enger werdend: Die mit den Elytren fast eine Gerade bildende Pronotum-Basis fast doppelt so breit wie der Vorderrand (Fig. 49).
Kopf: Rüssel dunkelbraun und wenig tief, länglich punktiert. Fühler und Tarsen in der Regel rotbraun.
Aedoeagus: (Fig. 16).

Diskussion und Differentialdiagnose: In der Literatur wurde *E. brisouti* bis in die jüngste Vergangenheit immer wieder mit einer Variante bzw. Rasse des *E. variegata* in Verbindung gebracht, zuletzt von ROUDIER (1954) und HOFFMANN (1958). ROUDIER gibt an, daß seine Untersuchungen keine Unterschiede im männlichen Genital ergeben hätten. Diese Auffassung ist

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

falsch. Der Aedoeagus von *E. brisouti* ist lateral deutlich stärker gebogen und die lange Spitze viel weiter vorgezogen; während der Aedoeagus von *E. variegata* deutlich flacher ist und niemals einen Winkel von 140 Grad erreicht (Fig. 12, 16). Tatsächlich hat A. ROUDIER nicht den Aedoeagus von *E. variegata* (1954: Abb. 21a,b), sondern - legt man den Fundort und die kürzere, deutlicher nach hinten geneigte Beborstung zugrunde (die tatsächlich der von *E. variegata* ähnelt!) - mit großer Wahrscheinlichkeit den Aedoeagus von *Echinodera peragalloi* (CHEVROLAT, 1863) gezeichnet (Fig. 18), der sich kaum von *E. brisouti* unterscheidet. In der vorliegenden Arbeit können *E. brisouti* und *E. variegata* jedoch nicht miteinander in Verbindung gebracht oder verwechselt werden, da sie aufgrund des fehlenden bzw. vorhandenen winkligen Hinterschienendorns der ♂♂ in verschiedene Untergattungen gehören und an diesem Merkmal schon auf dem ersten Blick zu unterscheiden sind (sieht man von der stets wesentlich kürzeren, deutlich geneigten Beborstung der Elytren von *E. variegata* ab). In einem wesendlichen Punkt ist - worauf übrigens schon PENECKE (1925) hinwies - ROUDIER zuzustimmen: Für die von A. & F. SOLARI (1907) vorgeschlagene Unterscheidung der Arten nach dem Zusammengehen des 9. und 10. Fld.-Punktstreifen gibt es keine sicheren Belege. Stattdessen gibt es hier fließende Übergänge, die dieses Merkmal für die Trennung der beiden Arten unbrauchbar machen (PENECKE, 1925: 14), bzw. scheint das Zusammengehen des 10. mit dem 9. Streifen in der Höhe des 2. Adominalsegements von der Punktgröße abhängig zu sein: Was dazu führen kann, daß es keinen (erkennbaren) Platz für zwei Streifen auf dem Rande der Flügeldecken gibt (ROUDIER 1954: 5, Nota 1).

Wenn auch eine Verwechslung der beiden Arten *E. variegata* und *E. brisouti* aufgrund des hier vorgegebenen Artenschlüssels und der Differentialdiagnose nun nicht mehr möglich sein sollte, bleibt festzuhalten, daß *E. brisouti* - ähnlich wie schon *E. variegata* - keine einheitliche Art ist, sondern einen Komplex eng verwandter Taxa repräsentiert. Für unsere flugunfähigen, standorttreuen *Acalles*-Arten mit ihrer - im Vergleich zu anderen Curculioniden-Gattungen - hohen Endemitenrate ist dies nichts Ungewöhnliches. Bei den Typus-Exemplaren von der Insel Korfu erreicht das zweite nicht die Länge des ersten Fühlergliedes; bei Exemplaren aus (Süd-)Italien, die häufig auch von einer schwarz-brauneren Grundbeschuppung sind, kann das 2. Fühlerglied durchaus sogar länger als das erste sein. Es gibt Exemplare aus Italien, deren Beborstung kürzer und wesentlich keulenförmig-verdickter ist als bei den Tieren von Korfu; stets ist jedoch das Untergattungsmerkmal (winkliger Hinterschienendorn), die deutlich abstehende Beborstung, die kurzovalen Elytren-Decken und die sowohl ventral als auch lateral gleichen Umrißformen des Aedoeagus eine sichere Determinationshilfe!

Verbreitung: Spanien, Italien, Sizilien, Nordafrika, Griechenland.

Echinodera brisouti peneckei ssp. n.

Fig. 17, 50

Acalles variegatus: Penecke, 1925, S.13ff.

Typenmaterial

Holotypus: ♂ "Dalm. Castelnuovo, M.Hilf 1910, coll. O. Leonhard" (DEI); Paratypen: 16♂♂, 12♀♀, Fundortzettel wie HT; coll. STÜBEN, coll. WOLF, DEI.

Beschreibung

Größe: 2,3 - 2,9 mm

Vom Habitus und der Hinterschienenbedornung ganz vom Aussehen eines *E. brisouti*, von der diese Unterart sich signifikant nur durch die Beborstung der Elytren und des Pronotums unterscheidet und in diesen Merkmalen sehr an *E. variegata* erinnert. Die in dichten Reihen stehen-

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

den keulenförmig, stets sehr dicken, kurzovalen, überwiegend hellen Borsten sind kaum 2x so lang wie breit und auf der Elytren-Scheibe und den Seiten stark geneigt; lediglich hinter der Mitte auf dem Elytren-Absturz stehen sie deutlich ab und ähneln auch hier der z. T. leicht abstehenden Beborstung von *E. variegata* (Fig. 29). Der Aedoeagus ganz vom Aussehen eines *E. brisouti*: ventral mit der flaschenhalsartigen Verjüngung der dreieckigen Spitze, lateral mit der wellenförmig vorgezogenen, stark abgewinkelten Spitze, die im letzten Teilstück gelegentlich insgesamt etwas steiler erscheint (Fig. 17).

Diskussion und Differentialdiagnose: Diese aus Dalmatien stammende Unterart von *E. brisouti* ähnelt in der Beborstung *E. variegata*, die sich durch extrem kurze, keulenförmige, dicke, auf den Elytren-Decken stark geneigte Borsten auszeichnet. Schon PENECKE (1925: 15) hat dies bei seinem Versuch, *E. brisouti* von *E. variegata* zu trennen, zunächst "richtig" erkannt: "In der Umgebung von Split (Spalato) sammelte ich unter zahlreichen *A. brisouti* mehrere Stücke des *A. variegatus* gleichzeitig an derselben Stelle ohne "Übergangsformen". Auch auf der Insel Lesina erbeutete ich ein typisches Stück des kurzbeborsteten *A. variegatus*. Diese dalmatinischen Exemplare stimmen vollständig mit den *A. variegatus* aus Mittel-Italien und von der Insel Elba meiner Sammlung überein. Es sind kleine Individuen mit sehr kurzen Borsten, ..., und habituell von den mitvorkommenden *A. brisouti* schon makroskopisch zu unterscheiden." Makroskopisch hatte PENECKE damit zweifellos "recht"; doch mikroskopisch betrachtet, gehört die neue dalmatinische Art aufgrund ihres winkligen Dorns an der Hinterschiene und ihres von *A. brisouti* praktisch nicht zu unterscheidenden Aedoeagus zweifellos in die neue Untergattung *Dieckmannia* und ist eng mit *A. brisouti* verwandt. Daß PENECKE diese Unterschiede nicht auffallen konnten, hängt sicherlich auch damit zusammen, daß er dem männlichen Genital keine Aufmerksamkeit schenkte. Ich fand die neue Unterart in zahlreichen Exemplaren in der Sammlung LEONHARD und in der Sammlung PENECKE unter *E. variegata*-Exemplaren, so daß davon auszugehen ist, daß noch in vielen Sammlungen unter diesem Artnamen sich die neue südosteuropäische Unterart von *E. brisouti* befindet. Es muß sogar davon ausgegangen werden, daß sich aufgrund der bisher bekannten Verbreitungsgebiete dieser beiden Arten im (ehemals) südjugoslawisch-nordgriechischen Raum die Populationen überschneiden. Aber auf jeden Fall wäre dann *E. brisouti peneckei* von dem ihm in der Beborstung sehr ähnlichen *E. variegata* eindeutig anhand des winkligen Hinterschienendorns und der wesentlich weiter ausgezogenen und deutlich gebogenen Spitze des Aedoeagus zu unterscheiden.

Verbreitung: Dalmatien.

Echinodera peragalloi (CHEVROLAT, 1863)

Fig. 6, 18, 31, 45

Acalles peragalloi Chevrolat, 1863: 111f.
Echinodera variegata ssp. *peragalloi*: Hoffmann, 1958: 1402
Echinodera peragalloi: Tempére & Pericart, 1989: 319

Typenmaterial
Type: ♂, ohne Fundortzettel aus dem Museum of natural History, Stockholm. Holotypus untersucht.

Beschreibung
Größe: 2,1 - 3,2 mm
Elytren: ♂♂ auffallend verrundet, fast kreisrund; ♀♀ ovaler. (Fig. 45) Die kurzovalen Borsten stehen stets deutlich, wenn auch etwas geneigt, ab und sind kaum zweimal so lang wie breit

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

(Fig. 31). Ein auffälliges Merkmal ist die auf dem Elytren-Absturz immer schon mit dem bloßen Auge gut zu erkennende, weiße M-förmige Makel zwischen dem 1. und 5. Zwischenraum. Die Beschuppung der Elytren ist ansonsten der *E. variegatas* vergleichbar. Nach Entfernung des Integuments ist der Untergrund braunrot.
Pronotum: Quer, kurz hinter der Mitte am breitesten und nach vorn stark, zur Basis hin nur wenig enger werdend (Fig. 45). Auffallend ist die grobe, grubenartige Punktur des Pronotums. In jedem Grubenpunkt inseriert eine kurzovale Borste, die die schmale, die Punkte trennende Oberkante nur wenig überragt. Bei frischen Exemplaren ist meistens ein schmaler heller Mittelstreifen und - seltener - je ein Seitenstreifen auszumachen.
Kopf: Die Fühlereinlenkungen bei den ♂♂ deutlich hinter, bei den ♀♀ vor der Mitte des Rüssels; dieser bei den ♀♀ viel länger und schlanker. Die Stirn zwischen den Augen ist höchstens 1 1/3 mal so breit wie zwischen den Fühlereinlenkungen des Rüssels.
Aedoeagus: Dieser ist zur S-förmig geschweiften Spitze hin stark vorgezogen (ventrale Sicht), bildet hier annähernd einen 140°-Winkel und läuft sehr spitz aus (Fig. 18).

Diskussion und Differentialdiagnose: Von HOFFMANN (1958) noch als eine Unterart von *E. variegata* beschrieben, wurde die Eigenständigkeit dieser Art erst von DIECKMANN erkannt (vgl. TEMPÉRE & PERICART, 1989: 319) und die Untergattungszugehörigkeit offensichtlich schon am winkligen Hinterschienendorn festgemacht (DIECKMANN, Kartei). Aufgrund der Beschreibung könnte nur noch eine Verwechslung mit der vorhergehenden Art *E. brisouti peneckei* infrage kommen. Die Elytren von *E. brisouti peneckei*, insbesondere die der ♂♂, sind jedoch ovaler und nicht so breit verrundet wie bei den ♂♂ von *E. peragalloi* (Fig. 50). Das Pronotum ist schlanker, das von *E. peragalloi* deutlich breiter und untersetzter. *E. peragalloi* ist im Durchschnitt deutlich größer. Außerdem befindet sich auf dem Elytren-Absturz von *E. brisouti peneckei* keine so markante, von der insgesamt helleren Grundbeschuppung abhebende Bindenzeichnung.

Verbreitung: Vor allem in den italienischen und französischen Meeralpen; jedoch nicht höher als 600m. Hier eine der häufigsten Crypthorhynchinae in meeresnahen, extrem xerothermen Lagen unter Laubbäumen.

Echinodera merkli (MEYER, 1896)
Fig. 22, 30, 46

Acalles merkli Meyer, 1896: 25; Meyer, 1896a: 13
Acalles (Echinodera) merkli: A. & F. Solari, 1907: 497, 544

Typenmaterial
Lectotypus: ♂ "Turcia" (DEI). Hiermit designiert!
In der Sammlung des DEI existieren zwei weitere Exemplare mit dem Fundortetikett: "Asia-minor, Alem-Dagh, v. Bodemeyer" und einem Bestimmungsetikett von REITTER: "*Acalles Bodemeyeri* Rtt." Diese Exemplare sind völlig identisch mit dem Lectotypus.

Beschreibung
Größe: 2 - 2,6 mm.
Elytren: Kurzoval und überwiegend mit langen, dünnen, anliegenden, braun-gelben Borstenhaaren auf den Zwischenräumen; diese lediglich in der Umgebung der Elytren-Schultern dicker und dichter stehend (Fig. 30). Der rostfarbige Untergrund ist zwischen der grau-braunen Grundbeschuppung zu erkennen. Die gewölbten Zwischenräume sind breiter als die längspunktierten, tiefen Streifen. Bei intaktem Integument ist hinter der Mitte eine auf dem 1.-3. Zwischenraum

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

beschränkte, häufig verwaschene, gelb-braune Binde zu erkennen. Auch das letzte Viertel des Elytren-Absturzes kann diese verwaschenen, hier wolkigen, gelb-braunen Zeichnungen tragen, die immer mit dickeren, hellen Borstenschuppen besetzt sind.
Pronotum: Etwa 1/5 mal breiter als lang, am breitesten in oder kurz hinter der Mitte und von dort nach hinten wenig, nach vorne verrundet deutlich enger werdend. Den groben Punkten, die durch mit grau-braunen Schuppen besetzte Stege getrennten sind, entspringt jeweils ein feines, nach vorne geneigtes Borstenhaar. Auch hier finden sich wieder deutlich dickere, eng stehende, braun-gelbe Schuppenborsten auf den Flanken des Pronotums. Die Basis nimmt - über die ganze Breite - ein in der gleichen, helleren Farbgebung gehaltener, schmaler Schuppenkranz ein.
Rüssel: Der rostrote Rüssel mit einer stes vorhandenen punktfreien, länglichen Zone zwischen den Fühlereinlenkungen. Bei einer Serie dieser Art, die WOLF aus Thessalien (GR), Provinz Larissa, mitbrachte, ist diese punktfreie Zone auf einen äußerst schmalen Steg reduziert. Ansonsten entsprechen diese griechischen Exemplare in jeder Hinsicht den Tieren aus der Türkei.
Aedoeagus: (Fig. 22).

Differentialdiagnose: Vom Habitus und der dünnen, stellenweise haarförmigen, eng anliegenden Beborstung mit keiner anderen mediterranen oder südosteuropäischen *Echinodera*-Art zu verwechseln. Tatsächlich überrascht die Ähnlichkeit mit *Acalles ptinoides*, worauf schon MEYER (1896) in seinem *Acalles*-Schlüssel hinweist. Diese west- und mitteleuropäische Art ist jedoch dichter und umfangreicher hell beschuppt bzw. weitaus spärlicher und kürzer beborstet. Eine verwandtschaftliche Nähe zu *A. ptinoides*, wie von MEYER angenommen, kommt für *E. merkli* aufgrund des völlig andersartigen Aedoeagus jedoch nicht in Betracht.

Verbreitung: Türkei, Griechenland, Bulgarien.

Echinodera valida (HAMPE, 1864)
Fig. 20, 33, 43

Acalles validus Hampe, 1864: 192; Meyer, 1896: 35; A. & F. Solari, 1907: 498, 544; Porta, 1932: 191; Dieckmann & Behne, 1994: 277

Typenmaterial
Lectotypus: ♂, coll. Hampe, desig. Dieckmann 1987 (NHMW); Paralectotypen: 2♂♂, ♀, coll. Hampe, desig. Dieckmann 1987, Locus typicus: Hermannstadt/Rumänien (NHMW). Lectotypus und Paralectotypen untersucht!

Beschreibung
Größe: 2,6 - 3,1 mm.
Elytren: Elytren der ♂♂ langoval, die der ♀♀ bauchiger an den Seiten erweitert. Die kielförmig erhabenen Zwischenräume sind von gleicher Breite wie die tief gefurchten Punktstreifen. Die schlanken, nur wenig keulenförmig verdickten, hoch aufgerichteten Borsten auf den Zwischenräumen sind lang, erreichen jedoch auf der Elytren-Scheibe höchstens die Hälfte, auf dem Elytren-Absturz 2/3 des Borstenabstandes (Fig. 33). Hellere Elytren-Zeichnungen heben sich vom grau-braun beschuppten Untergrund so gut wie gar nicht ab; eine Binde hinter der Mitte - für unsere *Echinodera*-Arten charakteristisch - ist nicht auszumachen. An der Basis zwischen dem 1. und 3. Zwischenraum sind die Elytren etwas abgeflacht.
Pronotum: Nur wenig breiter als lang; in oder kurz hinter der Mitte am breitesten, zu den Seiten hin deutlich bauchig erweitert und nach vorne etwas mehr als zur Basis verengt (Fig. 43). Auch in Seitenansicht ist das Pronotum etwas gewölbt und fällt zur Basis der Elytren hin ab. Die Schuppen nach vorne geneigt und höchstens halb so lang wie die der Elytren.
Kopf: Rüssel rotbraun, Fühler etwas heller.
Aedoeagus: (Fig. 20).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Differentialdiagnose: Die Art ist durch ihre langovalen Elytren (Fig. 43), kielförmig erhabenen Zwischenräume, wenigen langen, aufgerichteten Borsten und das bauchige Pronotum hinreichend charakterisiert und leicht von anderen *Echinodera*-Arten zu unterscheiden. Sie wird in der Borstenlänge der Elytren deutlich von *E. capiomonti* übertroffen, deren Borsten wesentlich länger als die Borstenabstände sind; außerdem sind die flachen Zwischenräume hier 2-3mal breiter als die Punktstreifen.

Verbreitung: Balkanhalbinsel, Slowakei.

Echinodera roudieri sp. n.
Fig. 19, 44

Typenmaterial
Holotypus: ♂, "Spain - Alicante, Sierra de Aitana, 1300-1500m, 23.6.1997, R. Borovec lgt." (DEI); Paratypen: ♂, ♀, Fundortzettel wie HT; ♀, Fundortzettel wie HT, leg. M. Meregalli; ♂, "E, Valencia, Alto de Tona-Caroche, 1120m, 24.6.97, M. Meregalli lgt.", coll. BOROVEC, coll. VORISEK, coll. STÜBEN

Obwohl mir nur 5 Exemplare (3♂♂, 2♀♀) dieser neuen *Echinodera*-Art vorlagen, die mir BOROVEC und VORISEK zur Verfügung stellten, unterscheidet sich diese spanische Art doch so signifikant von allen anderen *Echinodera*-Arten, daß ich es für angezeigt halte, diese Art zu beschreiben.

Beschreibung
Größe: 2,8 - 3,3 mm.
Elytren: Langoval mit kurzen, ovalen Borsten, die kaum 1 1/3 so lang wie breit sind, vor der Mitte der Elytren dem Untergrund eng anliegen und hinter der Mitte und dem Absturz in einem Winkel von 45° abstehen. In der Beschuppung offensichtlich sehr variabel: von einer fast schwarzen Grundbeschuppung mit nur wenigen hellen Flecken (PT,♀) bis zu einer eher wolkigen Beschuppung mit großen helleren Flächenanteilen (HT,♂). Die flachen Zwischenräume fast doppelt so breit wie die wenig tiefen Streifen. Stets folgt die Beborstung in der Farbgebung der Grundbeschuppung.
Pronotum: Kaum quer; mit sehr dicht gestellten, kurzen, breiten Schuppenborsten, die als abstehender Borstenkranz nur an der Pronotum-Vorderseite sichtbar sind.
Kopf: Rüssel äußerst fein punktiert; der Rüssel des ♀ ist ¼ länger als der des ♂. Die Augen sind auffallend langoval bis schmal und sehr klein.
Beine: Für eine *Echinodera*-Art mit ungewöhnlich langen, schlanken, weit ausladenden Beinen.
Aedoeagus: (Fig. 19).

Differentialdiagnose: Die neue Art aus Spanien ist aufgrund ihrer auffallend langovalen Elytren (Fig. 44) nur noch mit *E. valida* (Fig. 43) vergleichbar. Im Gegensatz zu dieser sind die Elytren-Borsten der neuen Art jedoch nicht lang und hoch aufgerichtet, die Elytren-Zwischenräume deutlich breiter und nicht kielförmig. Der Aedoeagus ähnelt in der flaschenartig vorgezogenen Formgebung dem *E. brisoutis*, doch ist diese Art, die auch in Spanien vorkommt, wesentlich breiter, immer kurzoval und deutlich abstehend und länger beborstet.

Verbreitung: Spanien: Alicante.

Derivatio nominis: Die Art ist nach dem *Acalles*- und *Echinodera*-Spezialisten ADRIEN ROUDIER benannt.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Echinodera ochsi (F. SOLARI, 1952)
Fig. 21, 47, 48

Acalles (Echinodera) ochsi F. Solari, 1952: 48-50
Echinodera ochsi: Hoffmann, 1958: 1403

Typenmaterial
Holotypus: ♂, "Les Launes, Beuil, Alpes Maritimes, V. 1951, J. Ochs"; Paratypen: ♀: Fundetikett wie HT, ♀: Fundort wie HT, IV.1951; ♂: "Andon, Alpes Maritimes, IV.VI.51, J. Ochs"; alle Typen in Coll. A.&F.SOLARI (MCSM). Holotypus und Paratypen untersucht!
Weiteres Material (dieser seltenen Art): 3♀/♀, "France, Alpes Maritimes, südöstl. Sospel, Albaréa, 800m, I. Wolf leg., 9.5.1996"; ♂/3♀♀, "France, Alpes Maritimes, Col de Braus (Südseite), 1000-1150m, I. Wolf leg., 7.5.1996"; ♂, "F., Alpes Maritimes, Sospel, Baisse de Figuièra (772m) nach Baisse de Liniéra (1370m), Gesiebe, 4.4.1997, leg Stüben"; ♀, "F., Alpes Maritimes, Sospel, Col de Brouis, 850m, Buche, Gesiebe, 31.3.1997, leg. Stüben".

Beschreibung
Größe: 2,1 - 3,2 mm.
Elytren: der ♂♂ oval, der ♀♀ gestreckter, spitzovaler (Fig. 47, 48); mit deutlich abstehenden, keulenartigen, sehr dicht stehenden, überwiegend hellen Borsten auf den leicht gewölbten Zwischenräumen, deren Länge nicht ganz einen Borstenabstand erreicht. Ein auffallendes Merkmal ist der zwischen der spärlichen Grundbeschuppung überall gut zu erkennende rostbraune/rostrote Untergrund. Schuppen und Borsten ohne eine deutliche Flecken- oder Binden-Zeichnung. Die Zwischenräume von fast doppelter Breite wie die längspunktierten, ± tiefen Streifen.
Pronotum: Etwas breiter als lang, am breitesten hinter der Mitte und von dort nach vorne etwas stärker als nach hinten (verrundet) eingeengt (Fig. 47, 48). Den groben, nur durch schmale, glänzende Stege voneinander getrennten Punktgruben des Halsschildes entspringt jeweils eine helle, keulenartige Borste, die im Aussehen den Borsten der Elytren entspricht, aber deutlich kürzer ist.
Rüssel: Der rotbraune Rüssel zur Spitze hin in beiden Geschlechtern mit einer feinen, wenig tiefen, stichartigen Punktur; zwischen den Fühlereinlenkungen stets mit einer glatten, punktfreien, länglichen Zone.
Aedoeagus: (Fig. 21).

Diskussion und Differentialdiagnose: Die Art gehört aufgrund ihres von den Elytren deutlich abgesetzten, verrundeten Pronotums und ihren im Vergleich zur *E. brisouti* und *E. variegata* eher spitzovalen Elytren in die Nähe von *E. valida*. Die Borsten der Elytren-Zwischenräume sind jedoch zahlreicher, kürzer und keulenförmiger. Außerdem erreichen nur die ♀♀ von *E. ochsi* annähernd die gestreckte Elytren-Form der nur aus dem östlichen Mittelmeerraum bekannten Art *E. valida*, die jedoch an den Seiten parallelseitiger und zu den Elytren-Spitzen hin deutlich breiter verrundet ist (Fig. 43).
Wahrscheinlich handelt es sich bei *E. ochsi* um einen Artenkomplex, also um eine Spezies in der Aufspaltung, deren kategorialer Status als selbständige Spezies mikroskopisch z.Z. nicht eindeutig zu klären ist. Die "Art" ist leicht an ihrer spärlichen Grundbeschuppung, ihrer rostbraunen Grundfärbung sowie ihren überwiegend hellen, fast senkrecht abstehenden Borsten zu erkennen, variiert aber in den Elytren-Umrissen, der Länge des 2. Fühlergliedes sowie - und das ist für *Echinodera*-Arten ungewöhnlich - den Umrißformen des Aedoeagus. So lagen mir Exemplare dieser Art aus der Umgebung des südfranzösischen Ortes Sospel (Alpes Maritimes) vor, die in den genannten Merkmalen voneinander abwichen, obwohl sie nur wenige Kilometer voneinander auf unterschiedlichen Bergrücken in den Monaten März bis Mai gesiebt wurden. So können wohl erst nach umfangreicheren Aufsammlungen im gesamten Gebiet der Meeralpen

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

noch tiefer in die morphologischen Details führende Untersuchungen zeigen, ob sich unter *E. ochsi* weitere Taxa verbergen. Bis dahin betrachte ich *E. ochsi* als eine in den genannten morphologischen Merkmalen variable Art.

Verbreitung: Bisher nur aus den französischen Meeralpen bekannt.

Tabelle der südeuropäischen Arten der Gattung *Echinodera*

1 Dorn am Ende der Hinterschiene der ♂♂ gerade oder leicht gebogen, jedoch niemals recht)winklig nach innen gestellt (Fig. 5) - U.G. *Echinodera* s. str. 2
\- Dorn am Ende der Hinterschiene der ♂♂ fast rechtwinklig nach innen gestellt (Fig. 6) - U.G. *Dieckmannia* 9

2 Über 3,5 mm; mit tiefer, breiter, grubenartiger Punktur des Pronotums. Aedoeagus: Fig. 23 . . . . . *major* (A. & F. SOLARI, 1907)
\- Unter 3,5 mm; ohne grubenartige Punktur des Pronotums 3

3 Borsten auf den Elytren steil aufgerichtet, auffallend lang, deren Länge die Breite fast eines Borstenabstandes auf den Elytren-Zwischenräumen erreichen kann oder weit übertrifft (Fig. 25-27) 4
\- Borsten auf den Elytren kürzer, völlig anliegend oder auf dem Elytren-Absturz leicht angehoben; oder aber länger, dann stets anliegend und parallelseitig (Fig. 28, 29) . . . 7

4 Die langen, parallelseitig-nadelförmigen, senkrecht abstehenden Borsten auf den Elytren-Zwischenräumen sind weit länger als der Abstand zwischen den Borsten (Fig. 25). Aedoeagus: Fig. 9 . . . . . *E. capiomonti* (BRISOUT, 1864)
\- Die keulenartig abstehenden, niemals parallelseitigen Borsten auf den Elytren-Zwischenräumen höchstens von der Länge eines Borstenabstandes (Fig. 26, 27) 5

5 Elytrenstreifen mit auffallend stark vergrößerten grubenartigen Punkten, die auf die Zwischenräume übergreifen. Diese sind auf schmale Leisten reduziert und ähneln den schmalen Stegen zwischen den Punkten auf den Streifen (wabenähnliches Muster). Elytren eiförmig, schlanker und spitzer verrundet (Fig. 37, 38). Aedoeagus: Fig. 10 . . . . . *E. behnei* sp. n.
\- Ohne eine stark vergrößerte grubenartige Punktur, die der Elytrenoberfläche ein wabenartiges Muster gibt. Die Elytrenzwischenräume sind nicht auf schmale Leisten reduziert, die Punktabstände auf den Streifen bilden keine schmalen Stege. Elytren kurzoval und zur Spitze hin deutlicher gleichmäßig verrundet (Fig. 39, 42) 6

6 Pronotum kurz hinter der Mitte zur Basis hin parallelseitig; niemals an den Seiten verrundet (Fig. 39). Die Borsten auf der Elytren-Scheibe erreichen fast, die auf dem Elytren-Absturz und den -Seiten immer die Länge eines Borstenabstandes (Fig. 27). Aedoeagus: Fig. 13 . . . . . *E. romanboroveci* sp. n.
\- Pronotum an den Seiten stark gerundet, zur Spitze nur wenig mehr als zur Basis verengt; in der Mitte am breitesten (Fig. 42). Die Borsten auf den Elytren-Zwischenräumen sind deutlich kürzer und erreichen an keiner Stelle die Länge eines Borstenabstandes. Aedoeagus: Fig. 11 . . . . . *E. horridula* (REITTER, 1888)

7 Elytren mit deutlich gekrümmten, fast anliegenden Borsten auf den Elytren-Zwischenräumen, die nur hinter der Mitte und auf dem Elytren-Absturz leicht angehoben sind; diese kurz, kaum zweimal so lang wie breit (Fig. 29). Aedoeagus: Fig. 12 . . . . . *E. variegata* (BOHEMAN, 1837)
\- Stets auf den Elytren mit anliegenden Borsten 7

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

8 Mit langen, anliegenden und parallelseitigen Borstenhaaren, die lediglich zur Spitze hin - allerdings kaum wahrnehmbar - leicht angehoben sein können (Fig. 28). Aedoeagus: Fig. 14 . . . . . *E. ingowolfi* sp. n.

\- Mit eng anliegenden, kurzovalen, stellenweise an den Seitenrändern auch kreisrunden Borsten. Aedoeagus: Fig. 15 . . . . . *E. pseudovariegata* sp. n.

9. Elytren und Pronotum mit sehr feinen, langen, dünnen, eng anliegenden, haarförmigen Schuppenborsten (Fig. 30). Aedoeagus: Fig. 22 . . . . . *E. merkli* (MEYER, 1896)

\- Elytren und Pronotum immer mit deutlich abstehenden oder geneigten, dann jedoch niemals haarförmigen Schuppenborsten (Fig. 31-33) 10

10. Elytren der ♂♂ immer deutlich langoval (parallelseitig, seitlich schwach verrundet), die der ♀♀ gestreckter (Fig. 43, 44) 11

\- Elytren in beiden Geschlechtern eiförmig, kurzoval oder die der ♂♂ kreisrund (Fig. 45 - 50) 12

11. Elytren mit deutlich abstehenden, langen Borsten (Fig. 33); die Zwischenräume kielartig erhaben. Das Pronotum bauchig erweitert bzw. seitlich völlig verrundet (Fig. 43). Aedoeagus: Fig. 20 . . . . . *E. valida* (HAMPE, 1864)

\- Elytren auf der Scheibe mit anliegenden, auf dem Absturz mit angehobenen, kurzen Borsten; die Zwischenräume fast doppelt so breite wie die wenig tiefen Punktstreifen. Aedoeagus: Fig. 19 . . . . . *E. roudieri* sp. n.

12. Elytren mit deutlich abstehenden, langen, senkrecht abstehenden Borsten (Fig. 32) 13

\- Elytren immer mit geneigten, niemals senkrecht abstehenden, sehr kurzen, ovalen Borsten (Fig. 31) 14

13. Pronotum hinter der Mitte fast parallelseitig bzw. zur Basis kaum enger werdend (Fig. 49). Die Grundbeschuppung der Elytren dicht, den Untergrund verdeckend. Aedoeagus: Fig. 16 . . . . . *E. brisouti* (REITTER, 1885)

\- Pronotum seitlich verrundet, stets nach vorne und hinten stark verengt (daher deutlich von den Elytren abgesetzt) (Fig. 47, 48). Die spärliche Beschuppung der Elytren läßt die rostbraune Oberfläche überall gut erkennen. Aedoeagus: Fig. 21 . . . . . *E. ochsi* (F. SOLARI, 1952)

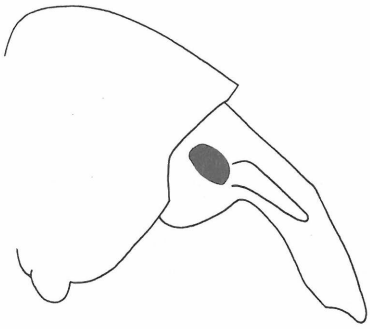
14. Elytren - insbesondere der ♂♂ - kreisrund bzw. breiter (Fig. 45), mit einer immer gut zu erkennenden, weißen M-förmigen Makel hinter der Mitte. Pronotum deutlich quer. Aedoeagus: Fig. 18 . . . . . *E. peragalloi* (CHEVROLAT, 1863)

\- Elytren ovaler, nicht so breit (Fig. 50). Eine sich von der Grundbeschuppung deutlich abhebende, mit dem bloßen Auge zu erkennende, weiß abhebende, M-förmige Makel ist nicht zu erkennen (allerhöchsten mit einem hellen, schmutzig weißen Bindenfleck hinter der Mitte). Pronotum weniger breit. Aedoeagus: Fig. 17. . . . . *E. brisouti peneckei* ssp. n.

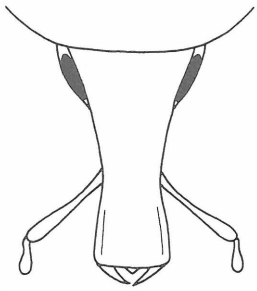
Anschrift des Verfassers:
Dr. PETER E. STÜBEN
Arbeitsgemeinschaft *Acalles*
Hauweg 62
D-41066 Mönchengladbach, Deutschland

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

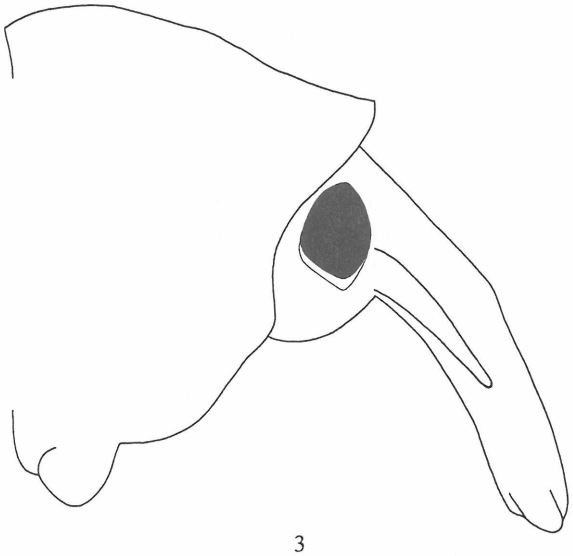
©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/



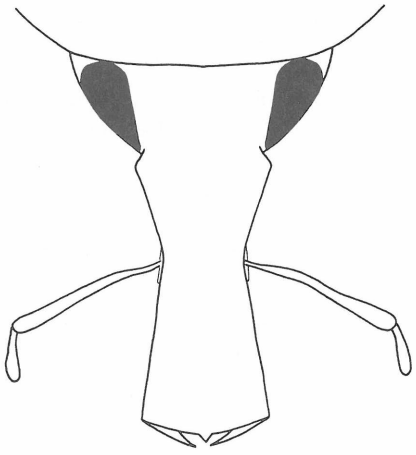
1



2



3

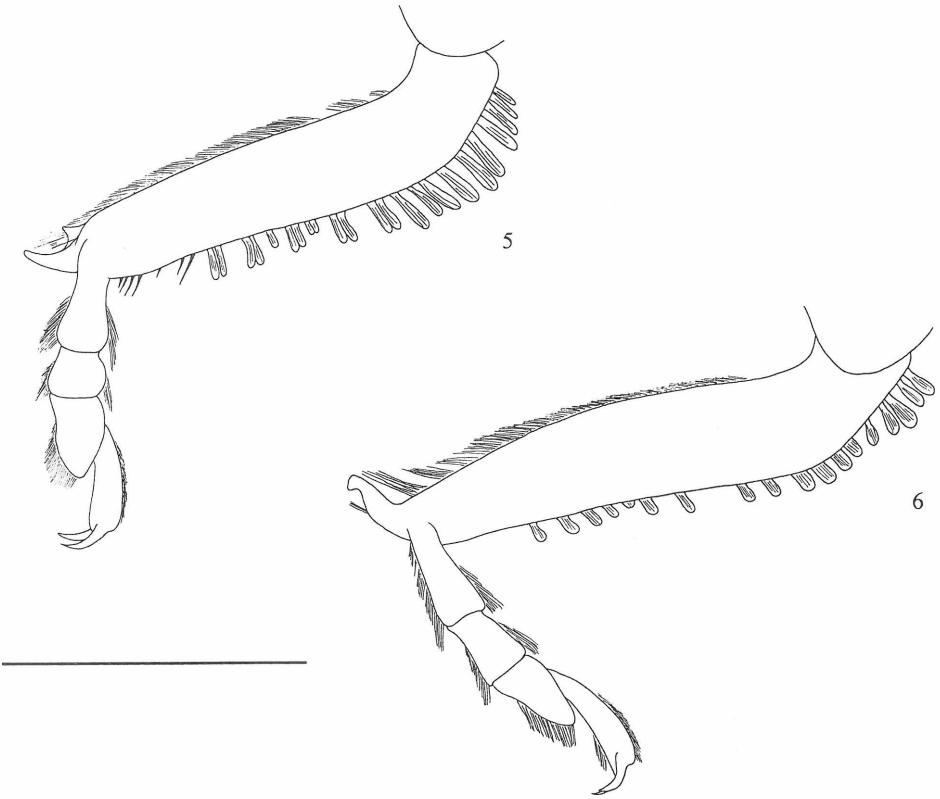


4

Fig. 1-2 *Echinodera variegata*, ♂ (Maßstab 1 mm): **1** Pronotum/Kopf, lateral; **2** Pronotum/ Kopf: dorsal. - **Fig. 3-4** *Ruteria hypocrita*, ♂ (Maßstab 1 mm): **3** Pronotum/Kopf, lateral; **4** Pronotum/Kopf: dorsal.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/



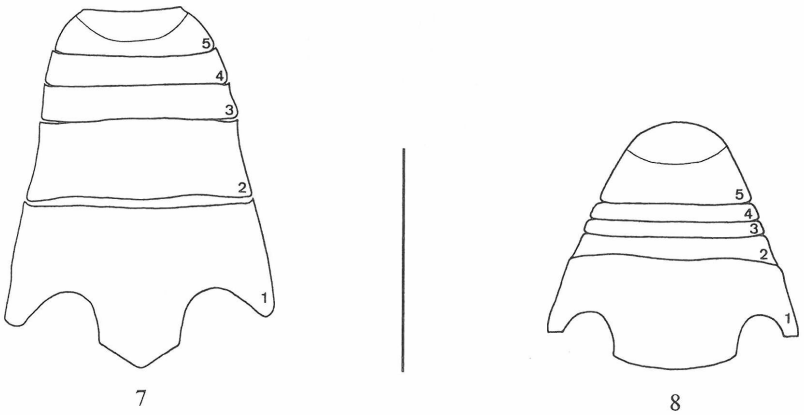


Fig. 5-6 Hinterbeinschiene mit Enddorn (Maßstab 0,5 mm): **5** *Echinodera* (s. str.) *capiomonti*, ♂; **6** *Echinodera* (Dieckmannia) *peragalloi*, ♂.
Fig. 7-8 Abdominalsegmente 1-5 (Maßstab 1 mm): **7** *Dichromacalles diocletianus*, ♂; **8** *Echinodera brisouti*, ♂.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

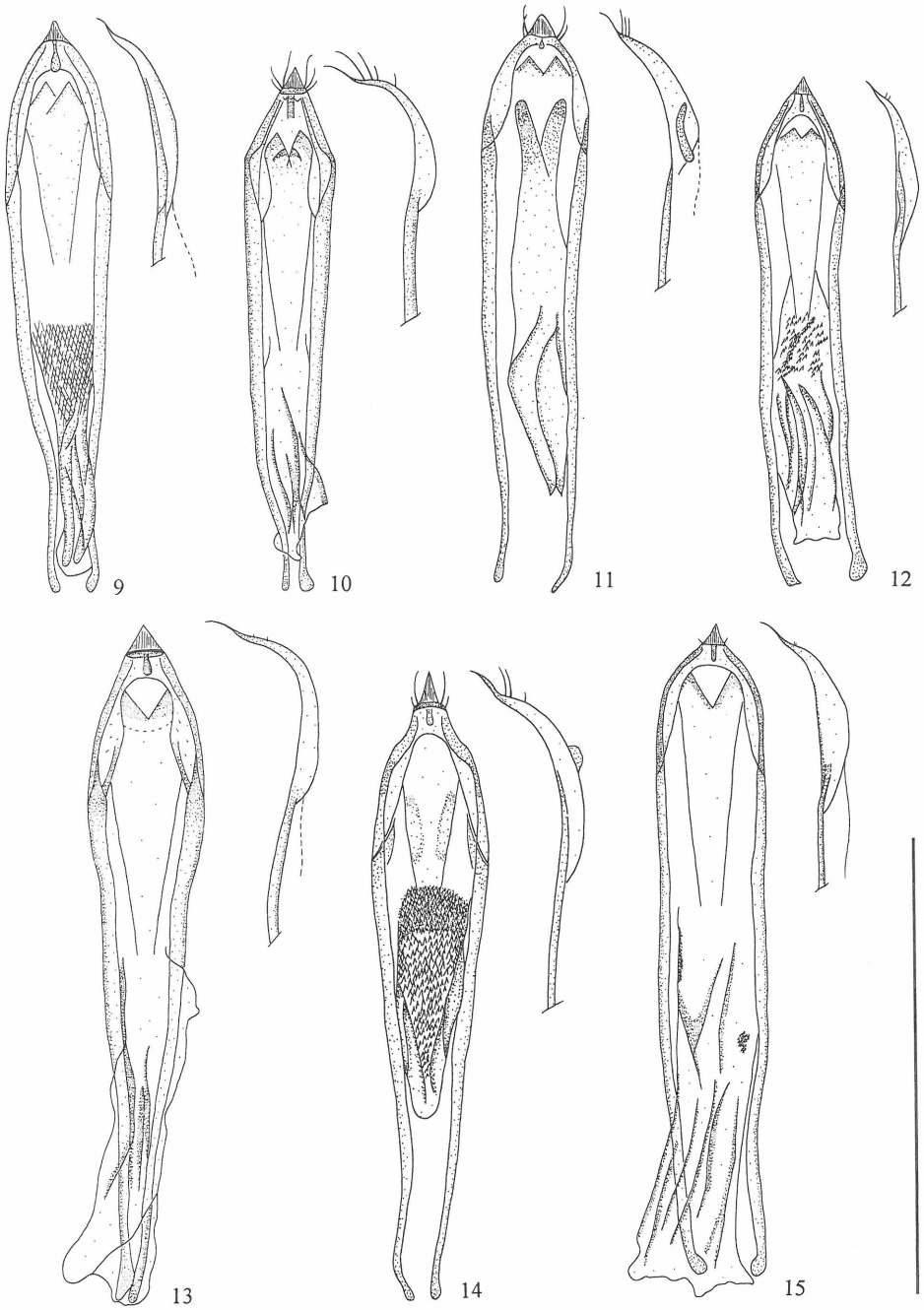


Fig. 9-15 Aedoeagi der Arten von *Echinodera* s. str. ventral / lateral (Maßstab 1 mm): **9** *E. capiomonti*; **10** *E. behnei*; **11** *E. horridula*; **12** *E. variegata*; **13** *E. romanboroveci*; **14** *E. ingowolfi*; **15** *E. pseudovariegata*.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

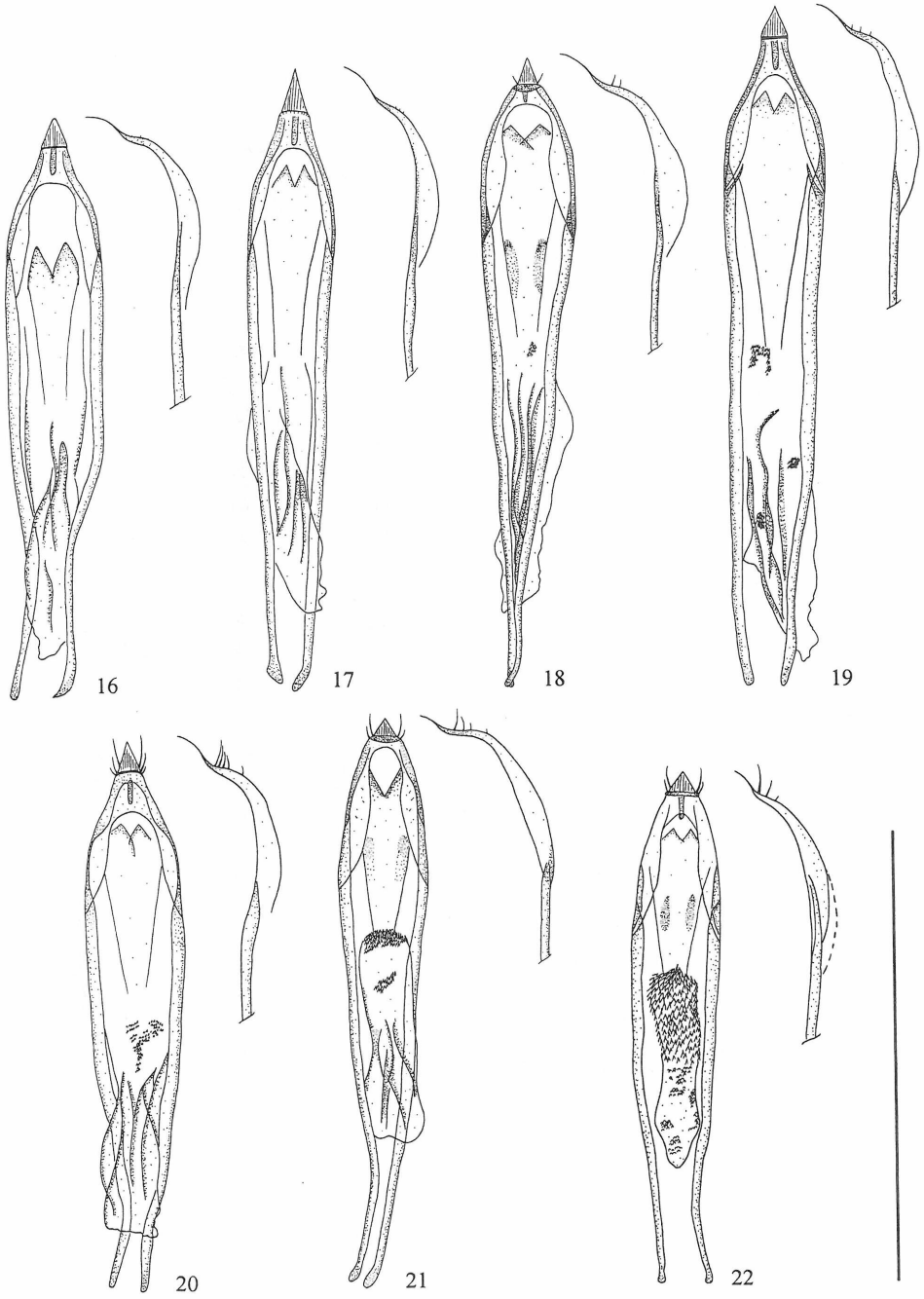


Fig. 16-22 Aedoeagi der Arten von *Dieckmannia* subg. n. ventral /lateral (Maßstab 1 mm): **16** *E. brisouti*; **17** *E. brisouti peneckei*; **18** *E. peragalloi*; **19** *E. roudieri*; **20** *E. valida*; **21** *E. ochsi*; **22** *E. merkli*.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

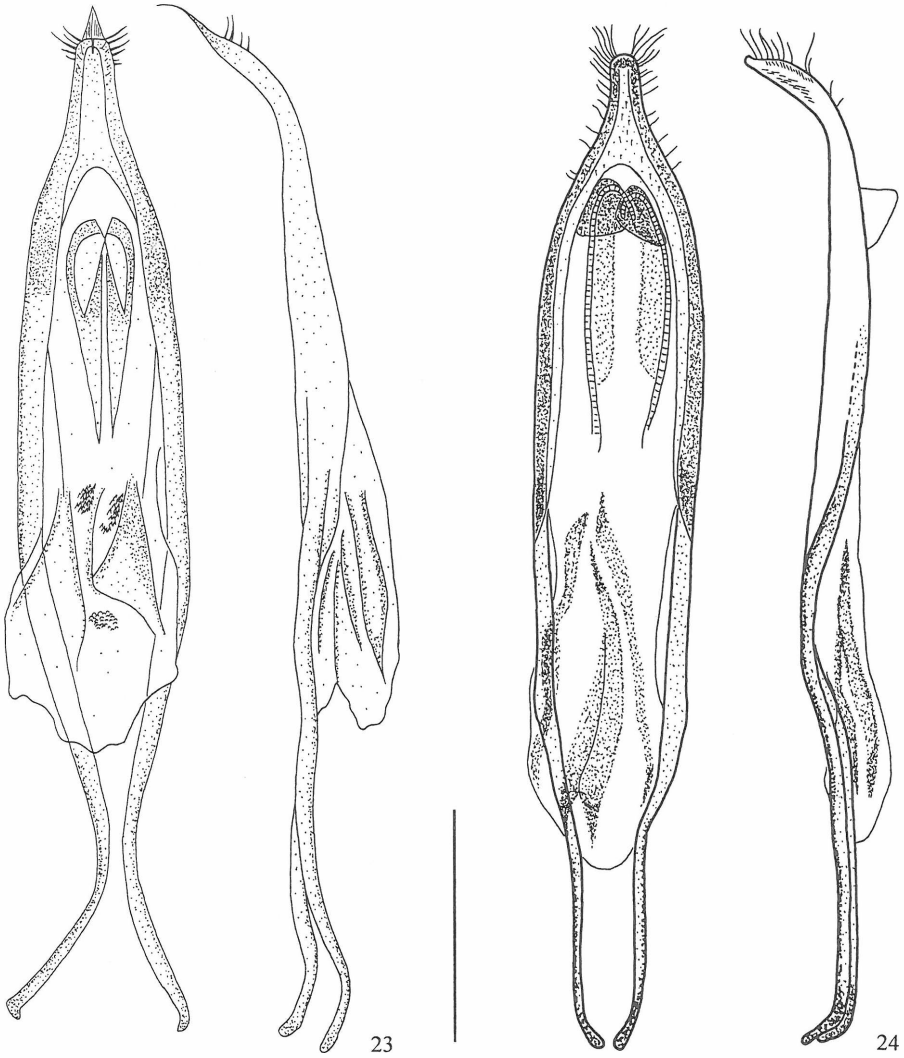


Fig. 23-24 Aedoeagi (Maßstab 0,5 mm) von: **23** *Echinodera* (s. str.) *major*; **24** *Ruteria hypocrita*.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

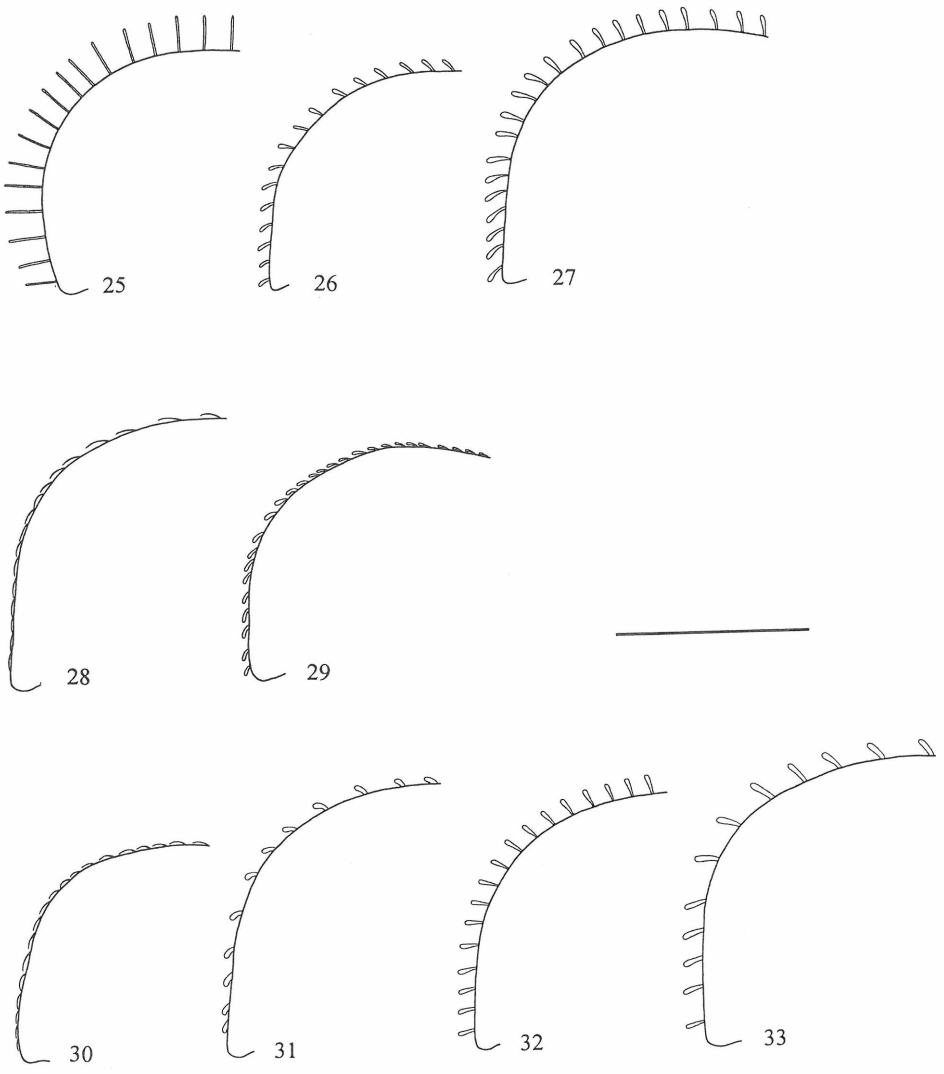
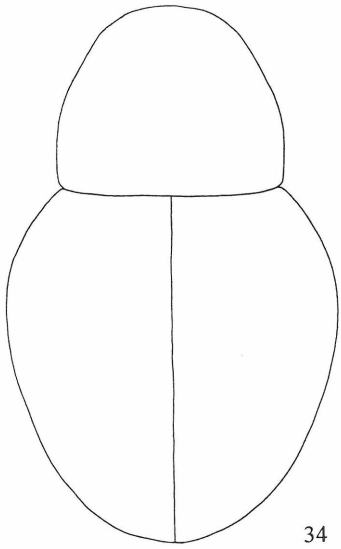


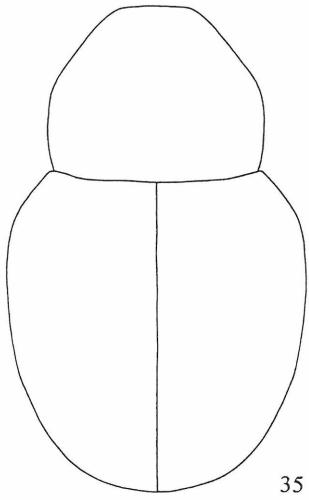
Fig. 25-33 Elytren-Absturz, lateral (Maßstab 1 mm): **25** *E. capiomonti*, ♂; **26** *E. behnei*, ♂; **27** *E. romanboroveci*, ♂; **28** *E. ingowolfi*, ♂; **29** *E. variegata*,♂; **30** *E. merkli*, ♂; **31** *E. peragalloi*, ♂; **32** *E. brisouti*, ♂; **33** *E. valida*, ♂.

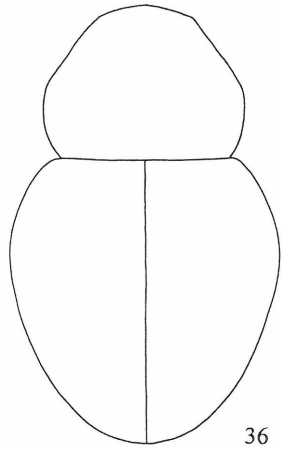
Fig. 34-42 Umriß des Pronotums und der Elytren der Arten von *Echinodera* s. str., dorsal (Maßstab 1 mm): **34** *E. major*, ♂ (HT); **35** *E. pseudovariegata*, ♂ (HT); **36** *E. capiomonti*, ♂; **37** *E. behnei*, ♂ (HT); **38** *E. behnei*, ♀ (PT); **39** *E. romanboroveci*, ♂ (HT); **40** *E. variegata*, ♂ (DEI, identisch mit HT); **41** *E. ingowolfi*, ♂ (HT); **42** *E. horridula*, ♂ (PT).

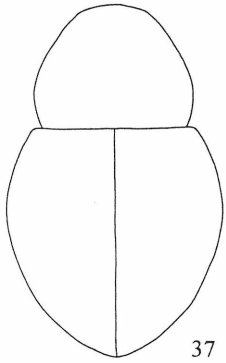
DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

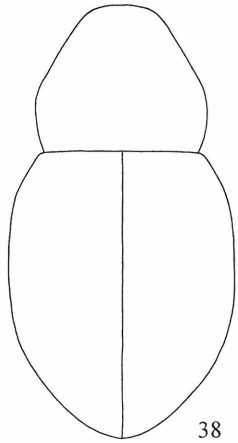
©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

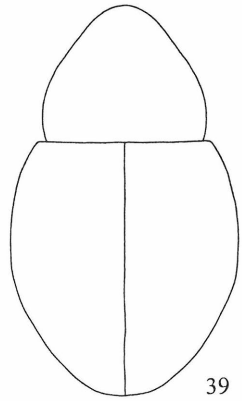

34

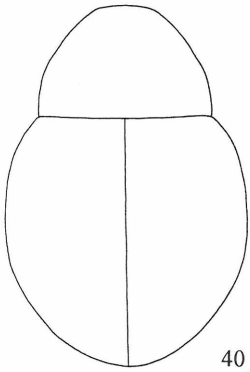

35

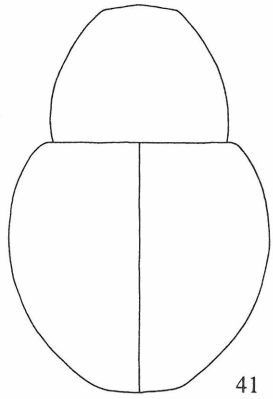

36

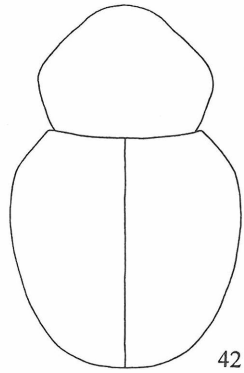

37


38


39


40


41


42

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

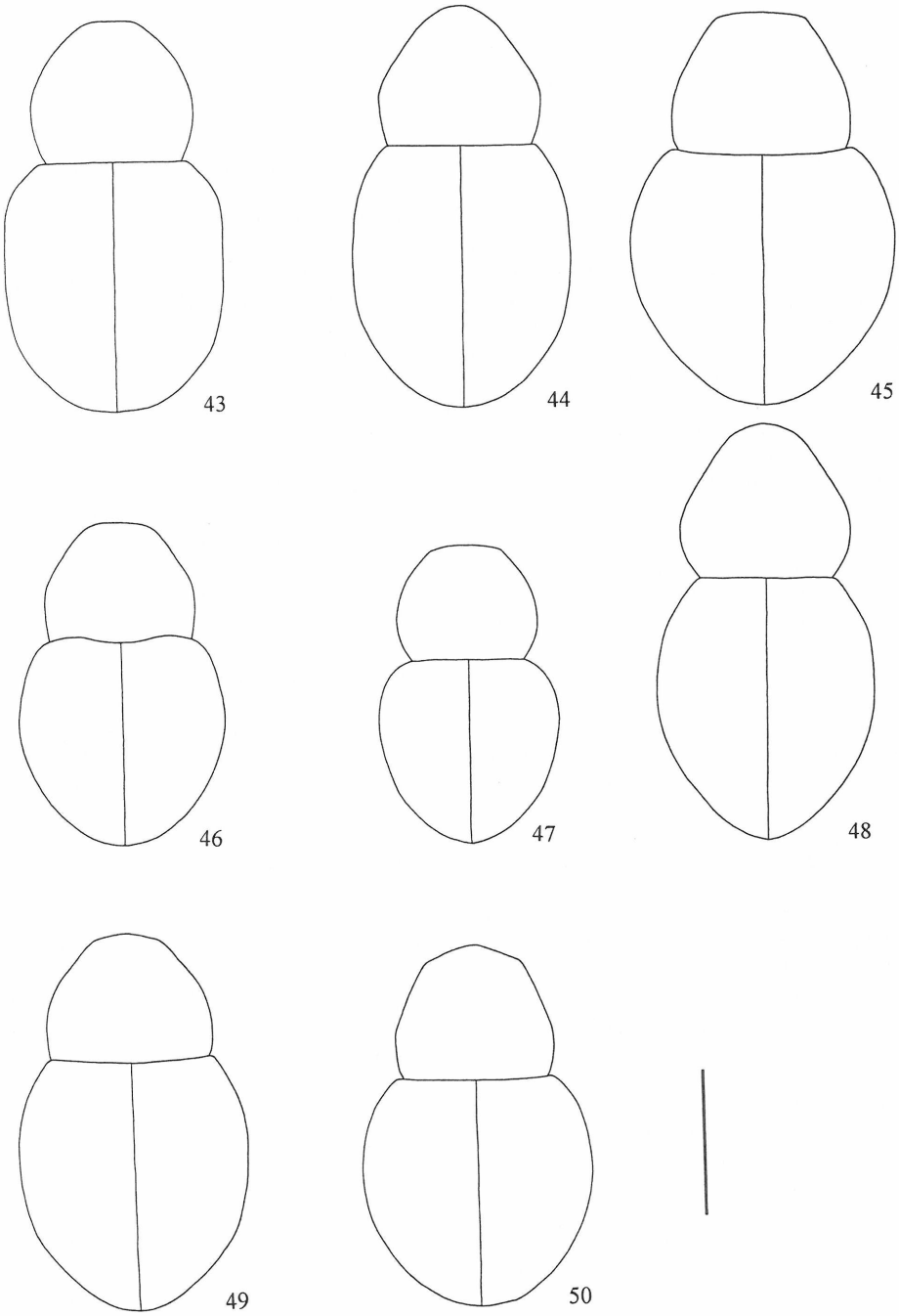


Fig. 43-50 Umriß des Pronotums und der Elytren der Arten von *Dieckmannia* subg. n., dorsal (Maßstab 1 mm): **43** *E. valida*, ♂ (LT); **44** *E. roudieri*, ♂ (HT); **45** *E. peragalloi*, ♂; **46** *E. merkli*, ♂ (LT); **47** *E. ochsi*, ♂ (PT); **48** *E. ochsi*, ♀ (PT); **49** *E. brisouti*, ♂ (LT); **50** *E. brisouti peneckei*, ♂ (PT).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Literatur

BOHEMAN 1837: *A. variegatus*. In: SCHÖNHERR, Gen. Spec. Curc. **4**: 353 f.

BRISOUT, CH. 1864: Monographie des espèces européennes et algériennes du genre *Acalles*. - Ann. Soc. Ent. Fr., Paris **4**, (4): 441-482.

BRISOUT, CH. 1867: - Ann. Soc. Ent. Fr., Paris **7**(4): 60.

CALDARA, R. 1973: *Echinodera graeca* n. sp. e considerazioni su altre specie del genere. - Atti Soc. Ital. Sci. Nat. Museo civ. Stor. Nat., Milano, **114**(4): 396-402.

CHEVROLAT, A. 1863: *Acalles peragalloi*. - Cat. Grenier, Coléopt. Fr. et Matériaux pour Fn. Col. Francais: 111 f.

DIECKMANN, L. & BEHNE, L. 1994: 93. Familie: Curculionidae. - LOHSE G. A. & LUCHT, W. H. (Hrsg.), Die Käfer Mitteleuropas, 3. Supplementband, Bd. 14. - Krefeld: Goecke & Evers. - 403 S.

DIECKMANN, L. o.J.: "Kartei". - Im Archiv des DEI, Eberswalde.

FRIESER, R. 1955: Einige neue und seltene *Acalles*-Formen aus dem Museum G. Frey und der Zool. Staatssammlung München. - Mitt. Münch. Ent. Ges., **45**: 453-455.

HAMPE 1864: *Acalles validus*. - Wien. Ent. Monatsschr. **8**: 192-193.

HOFFMANN, A. 1958: Coléoptères Curculionides, 3. Teil. - Faune de France, Paris **62**: 1398 ff.

HUSTACHE, A. 1931: - Ann. Soc. Ent. Fr., C: 190, 208.

KIPPENBERG, H. 1983: 25. Unterfamilie Cryptorhynchinae. - In: FREUDE, H.; HARDE, K. W. & LOHSE, G. A. (Hrsg.).- Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 11. - Krefeld: Goecke & Evers. - 342 S.

MEYER, P. 1896a: Diagnosen sechs neuer *Acalles*-Arten der palaearctischen Region, nebst einigen synonymischen Bemerkungen über diese Gattung. - Wien. Ent. Ztg., **15**(1): 13-16.

MEYER, P. 1908: Hypothesen, Reflexionen und Spekulationen über die Bildung, Entstehung und Entwicklung der paläarktischen Arten und Formen der Gattung *Acalles* SCHÖNH. - Wien. Ent. Ztg., **27**: 167-197.

MEYER, P. 1986: Best.-Tab. Eur. Col.: Curculionidae, 4. Theil: Die palaearctischen Cryptorrhynchiden. - Wien. entom. Ztg., **15**: 1-56.

NÜSSLER, H. 1986: Das Typenmaterial der Rüsselkäfer des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden. - Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden, **50**(1): 1-133.

PENECKE, K. A. 1925: Bemerkungen über einige griechische *Acalles*-Arten und Beschreibung einer neuen Art. - Wien. Ent. Ztg., **42**(1-3): 13-18.

PORTA, A. 1932: Fauna Coleopterorum Italica, V. Piacenza. - 476 S.

REITTER, E. 1885: Neue Coleopteren aus Europa und den angrenzenden Ländern, mit Bemerkungen über bekannte Arten. - Deutsche. Ent. Z., **29**(2): 353-392.

REITTER, E. 1888: *Acalles horridulus* n. sp. - Wien. Ent. Ztg., **7**(8): 268 f.

REITTER, E. 1891: Übersicht der mit *Acalles hypocritus* verwandten Arten. - Wien. Ent. Ztg., **10**: 239 f.

ROUDIER, A. 1954: Etude des *Acalles* et *Echinodera* (Col., Curculionidae) des Iles Canaries et plus particulièrement du matériel recueilli par le Dr. HÅKAN LINDBERG au cours des années 1947 á 1950. - Soc. Sci. Fenn., Comm. Biol., **14**(6): 1-16.

SOLARI, A. & F. 1907: Studii sugli *Acalles*. - Ann. Mus. Civ. Genova, **3**(3): 479-551.

SOLARI, F. 1952: Curculionidi nuovi o poco conosciuti della fauna paleartica - XVI. - Bollettino della Società Entomologica Italiana, Genova **82**: 41-56.

STÜBEN, P. E. & BEHNE, L. (im Druck): Revision der *Acalles krueperi*-Gruppe mit Beschreibung der Gattung *Dichromacalles* g. n. und der Untergattung *Balcanacalles* subg. n. - Ent. Bl., Heft 1 u. 2.

STÜBEN, P. E. & WOLF, I. 1998: Der Artstatus von *Acalles provincialis* HOFFMANN aus den Meeralpen (Col.: Curculionidae). - NachrBl. Bayer. Ent. **47**(1/2): 36-44.

STÜBEN, P. E. (im Druck): *Echinodera schawalleri* sp. n. - eine neue Art aus Kirgisistan (Col.: Curculionidae). - Stuttg. Beitr. Naturkunde.

TEMPÈRE, G. & PÉRICART, J. 1989: Coléoptères Curculionidae, 4. Partie. - Faune de France Paris 74. - 536 S.

WOLLASTON, T. V. 1864: Catalogue of the coleopterous insects of the Canaries in the collection of the British Museum. - London. XIII + 648 S.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.48.2.417-448

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur Entomologie = Contributions to Entomology

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: 48

Autor(en)/Author(s): Stüben Peter E.

Artikel/Article: Die südeiiropäischen Arten der Gattung Echinodera Wollaston und die Gattung Rutena Roudier stat. n. 417-448