

Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

Serie A (Biologie)

Herausgeber:

Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart

Stuttgarter Beitr. Naturk.	Ser. A	Nr. 584	38 S.	Stuttgart, 15. 4. 1999
----------------------------	--------	---------	-------	------------------------



Taxonomie und Phylogenie der westpaläarktischen Arten der Gattung *Kyklioacalles* g.n. (Coleoptera: Curculionidae: Cryptorhynchinae)*)

Taxonomy and Phylogeny of the Western Palaearctic Species
of the Genus *Kyklioacalles* g.n.
(Coleoptera: Curculionidae: Cryptorhynchinae)

Von Peter E. Stüben, Mönchengladbach

Mit 55 Abbildungen und 1 Tabelle

Summary

A new curculionid genus *Kyklioacalles* g.n. (type species: *Acalles solarii* Fiori, 1903) is diagnosed. 13 species, ascribed to this new genus, are redescribed, and for the following five species lectotypes are designated: *K. punctaticollis* (Lucas, 1849), *K. punctaticollis* ssp. *meteoricus* (Meyer, 1909), *K. teter* (Boheman, 1844), *K. fissicollis* (Penecke, 1926), *K. reynosae* (Brisout, 1867). The male genitalia of the revised taxa are illustrated and SEM figures of the structure in the internal sac are presented. Diagnostic keys allow separation of genera (*Acalles*, *Dichromacalles*, *Ruteria/Echinodera* and *Kyklioacalles*) and identification of species of *Kyklioacalles* g.n. A phylogenetic system is proposed for the species of the new genus.

Keywords: Coleoptera, Curculionidae, Cryptorhynchinae, *Kyklioacalles*, new genus, taxonomy, designation of lectotypes, identification key, phylogenetic system, western Palaearctic.

Zusammenfassung

Eine neue Curculioniden-Gattung *Kyklioacalles* g.n. (Typusart: *Acalles solarii* Fiori, 1903) wird diagnostiziert. 13 Arten – zur neuen Gattung gehörend – werden redeskribiert und für die folgenden fünf Arten werden Lectotypen festgelegt: *K. punctaticollis* (Lucas, 1849), *K. punctaticollis* ssp. *meteoricus* (Meyer, 1909), *K. teter* (Boheman, 1844), *K. fissicollis* (Penecke, 1926), *K. reynosae* (Brisout, 1867). Die Aedoeagi der revidierten Arten werden abgebildet und EM-Aufnahmen der Innensackstruktur vorgelegt. Gattungsschlüssel (*Acalles*, *Dichromacalles*, *Ruteria/Echinodera* und *Kyklioacalles*) und Artschlüssel erlauben eine Determination der Arten. Die intragenerische Gliederung der Gattung *Kyklioacalles* g.n. wird abschließend in einem Verwandtschaftsdiagramm der Arten vorgestellt.

*) Cryptorhynchinae-Studie 3. – Cryptorhynchinae-Studie 2: STÜBEN (1998): Beitr. Ent. 48 (2): 417–448.

Inhalt

1. Einleitung	2
2. Methode und Problemstellung	3
3. Katalog der westpaläarktischen Arten von <i>Kyklioacalles</i> g.n.	4
4. Die Gattung <i>Kyklioacalles</i> g.n.	5
5. Tabelle für die Gattungen	7
6. Arten der Gattung <i>Kyklioacalles</i>	8
6.1. <i>Kyklioacalles punctaticollis</i> (Lucas, 1849) comb. n.	8
6.1.1. <i>Kyklioacalles punctaticollis</i> ssp. <i>meteoricus</i> (Meyer, 1909) comb. n.	9
6.2. <i>Kyklioacalles teter</i> (Boheman, 1844) comb. n.	10
6.3. <i>Kyklioacalles barbarus</i> (Lucas, 1849) comb. n.	12
6.4. <i>Kyklioacalles interpositus</i> (Frieser, 1954) comb. n.	13
6.5. <i>Kyklioacalles fissicollis</i> (Penecke, 1926) comb. n.	16
6.6. <i>Kyklioacalles suturatus</i> (Dieckmann, 1983) comb. n.	17
6.7. <i>Kyklioacalles chaudoiri</i> (Hochhuth, 1847) comb. n.	18
6.8. <i>Kyklioacalles provincialis</i> (Hoffmann, 1960) comb. n.	19
6.9. <i>Kyklioacalles solarii</i> (Fiori, 1903) comb. n.	20
6.10. <i>Kyklioacalles fausti</i> (Meyer, 1896) comb. n.	21
6.11. <i>Kyklioacalles saccoi</i> (Colonnelli, 1972) comb. n.	24
6.12. <i>Kyklioacalles reynosae</i> (Brisout, 1867) comb. n.	25
7. Schlüssel der Arten von <i>Kyklioacalles</i>	29
8. Phylogenie der westpaläarktischen Taxa der Gattung <i>Kyklioacalles</i>	34
8.1. Allgemeines	34
8.2. Merkmale	35
9. Danksagung	36
10. Literatur	37

1. Einleitung

Bei der von mir in den letzten Jahren durchgeführten Revision der ersten beiden, bereits Anfang des Jahrhunderts von A. & F. SOLARI (1907) zusammengestellten *Acalles*-Gruppen hat sich gezeigt, daß eine Unterscheidung der *Acalles*-Arten – einerseits des *barbarus-teter*-Komplexes (I. Gruppe) und andererseits des *solarii-chaudoiri*-Komplexes (II. Gruppe) – nach ausschließlich ektoskelettalen Merkmalen nicht aufrechtzuerhalten ist. Sowohl nach Kenntnis der Umrissformen als auch nach intensivem Studium der Innensackstrukturen des männlichen Genitals ist es an der Zeit, die Arten neu zu ordnen und in einer eigenen Gattung zusammenzufassen. In diesem Jahrhundert hat sich seit der wegweisenden *Acalles*-Studie der SOLARI-Brüder die Zahl der aus der Westpaläarktis beschriebenen Arten mit ähnlichen Innensackstrukturen des Aedoeagus annähernd verdoppelt, so daß sowohl unter phänetisch-phylogentischen als auch systematisch-taxonomischen Aspekten es notwendig wird, eine weitere Gattung von der bisher eher als Sammelreservoir verstandenen Supergattung *Acalles* Schönherr 1826 abzuspalten.

Die bei den Cryptorhynchiden oft sehr hilfreiche ventrale Umrissform des Aedoeagus ist im wesentlichen bei allen Arten der neuen Gattung *Kyklioacalles* einheitlich an der Spitze \pm verrundet und für die Determination wenig nützlich (Abb. 29–41). Hingegen ist die sklerotisierte, II-förmige Innensackstruktur mit der basal geöffneten oder geschlossenen Ringstruktur (Abb. 2, 4–16) für die neue Gattung spezifisch und die Kenntnis dieser Struktur für die Artdifferenzierung unverzichtbar (Abb. 17–28).

Aber nicht nur für die Gattungszugehörigkeit und die biologische Artdifferenzierung ist die Innensackstruktur des Aedoeagus ausschlaggebend und phylo-

genetisch (generisch) von überragender Bedeutung. Sie bildet darüber hinaus eine sichere und schnelle Determinationshilfe. Versuche, Erstbeschreibungen, Bestimmungstabellen und verwandtschaftliche Einordnungen nach äußerlichen, ausschließlich oder überwiegend den Habitus betreffenden ekto skelettalen Merkmalen vorzunehmen (Abb. 42–53), wie dies bisher beim Studium der Cryptorhynchinae fast immer geschah, unterschätzen dagegen die große innerartliche Variabilität im Erscheinungsbild unserer *Acalles*-Arten (häufig hervorgerufen durch die Raumverhältnisse und das Entwicklungssubstrat während der Larvalentwicklung!). Sie überschätzen die Möglichkeiten des Entomologen, seine häufig völlig entschluppten *Acalles*-Exemplare mit den derzeitigen Schlüsseln determinieren zu können. Daher wurde im Gattungsschlüssel nicht nur aus den oben genannten, theoretischen Überlegungen, sondern auch aus ganz praktischen Erwägungen heraus gerade diesem Merkmalskomplex höchste Priorität eingeräumt.

2. Methode und Problemstellung

Dabei genügt häufig schon das Anfeuchten des Aedoeagus, um die Struktur des Innensacks erkennen zu können und eine rasche Gattungsbestimmung vorzunehmen (*Dichromacalles/Kyklioacalles*). Zu der bei unseren Cryptorhynchinae oft schwierigen Genitalpräparation eignet sich besonders in Scheerpeltzlösung konserviertes Material, da der Hinterleib dann aufgequollen ist und sich das Genital leicht entnehmen läßt. Nach Mazeration in Kalilauge (oder Milchsäure) kann für die mikroskopische Aufbereitung der Aedoeagus dann in das dazu hervorragend geeignete Polyvinyl-Einschlufsmittel („Lompe“) gebettet werden, um eine absolut sichere Artbestimmung vorzunehmen, die bei einer rein ekto skelettalen Vorgehensweise wesentlich zeitaufwendiger ist und selbst bei erfahrenen Entomologen immer wieder zu Fehlbestimmungen führt.

Trotzdem wurden in dem Artenschlüssel immer auch die habituellen Bestimmungsmerkmale berücksichtigt, so daß auch ihre Kenntnis in der Regel ein sicheres Ansprechen der Art erlaubt.

Innerhalb eines großen Verbreitungsgebietes treten dennoch bei unseren flugunfähigen und standorttreuen westpaläarktischen *Acalles*-Arten innerartlich gelegentlich erhebliche ekto skelettale Unterschiede auf. Dies gilt vor allem für die über Südwesteuropa und Nordafrika weit verbreiteten *Kyklioacalles*-Arten: *K. teter*, *K. barbarus* und – mit Einschränkungen – auch für *K. punctaticollis*. In der Vergangenheit wurde dies von zahlreichen Autoren zum Anlaß genommen, den genannten drei Arten Variationen, Rassen und Subspezies an die Seite zu stellen. Ich halte dies für wenig glücklich, wenn dies ausschließlich auf Grund rein äußerlicher Merkmalsbeschreibungen erfolgt. So konnte ich mich beispielsweise nicht mit der von A. & F. SOLARI (1907) vorgeschlagenen Arttrennung von *K. barbarus* und *K. teter* nach dem vorhandenen oder nicht vorhandenen 10. Elytrenstreifen anfreunden. Noch verwunderlicher ist es, daß ihnen in dieser Hinsicht zahlreiche Autoren folgten. Ich habe bei allen Bemühungen niemals einen solchen 10. Punktstreifen auszählen können und glaube heute, daß die unterschiedliche Größe in der Punktur der Elytrenrandstreifen – unter einem dichten Schuppenkleid versteckt – hier in der Praxis zu Fehleinschätzungen geführt hat: Demnach endet der 9. Elytrenstreifen mit großer Punktur scheinbar in Höhe der Hinterschenkel wird aber immer bis zur Elytrenspitze mit einer äußerst feinen Punktur (oft randnah!) fortgeführt. Was wohl dazu führte, daß man einen solchen fiktiven „10. Punktstreifen“, der nur scheinbar bei einigen Arten und Exemplaren (im Verlauf oft auffällig bogenförmig!) in Höhe der Hinterschenkel endet, bei anderen deutlich fortgeführt wird, einfach (zusätzlich) annahm, ohne in jedem Fall die Streifen und Intervalle wirklich auszuzählen. Eine ähnliche Interpretation dieses Mißgeschicks gibt ROUDIER (1954) in seiner *Echinodera*-Arbeit zu den Kanaren, und ich konnte seine Beobachtungen in der Revision der südeuropäischen *Echinodera*-Arten (STÜBEN, 1998) bestätigen. Es ist immer wahrscheinlicher, daß es bei den verwandten westpaläarktischen *Echinodera*-, *Ruteria*- und *Acalles*-Arten in der Anzahl der Elytrenstreifen überhaupt keine Unterschiede gibt!

Obwohl größte Sorgfalt auf eine möglichst komplette Zusammenstellung und Charakterisierung aller Arten der neuen Gattung *Kyklioacalles* gelegt wurde, ist nicht auszuschließen,

daß vielleicht doch noch die eine oder andere, dem Autor nur dem Namen nach bekannte nordafrikanische oder kleinasiatische Art dieser neuen Gattung hinzugerechnet werden muß. So wurde der Autor von dem *Acalles*-Spezialisten FRIEDHELM BAHR erst kurz vor Drucklegung dieser Arbeit auf die aus dem Kaukasus stammende Art *K. chaudoiri* (Hochhuth, 1947) aufmerksam gemacht. Auch wenn diese Art noch berücksichtigt werden konnte, so liegt der Schwerpunkt der Arbeit jedoch eher in dem Bestreben, die grundlegende Revision der paläarktischen Arten der bisherigen Großgattung *Acalles* auf der Gattungsebene weiter voranzutreiben.

3. Katalog der westpaläarktischen Arten von *Kyklioacalles* g.n.

<i>K. punctaticollis</i> (Lucas, 1849) comb. n.	= <i>Acalles italicus</i> A. & F. Solari, 1905, syn. n. <i>Acalles punctaticollis</i> var. <i>italicus</i> A. & F. Solari, 1907, syn. n.	Algerien; Italien: Sizilien, Mittelitalien; Spanien
<i>K. punctaticollis</i> ssp. <i>meteoricus</i> (Meyer, 1909) comb. n.	= <i>Acalles punctaticolles</i> var. <i>peninsularis</i> Hustache, 1932, syn. n.	Spanien; Portugal; Südfrankreich: Meeralfpen/Westalpen, Pyrenäen, Korsika; Italien: Nordwestküste (?)
<i>K. teter</i> (Boheman, 1844) comb. n.		Italien: Sizilien, Sardinien; Frankreich: Korsika; Spanien; Algerien; Marokko
<i>K. barbarus</i> (Lucas, 1849) comb. n.	<i>Acalles barbarus</i> ab. <i>africanus</i> , A. & F. Solari, 1907 <i>Acalles barbarus</i> ab. <i>mauritanicus</i> , A. & F. Solari, 1907	Algerien; Marokko
<i>K. interpositus</i> (Frieser, 1954) comb. n.		Frankreich: Korsika (endemisch)
<i>K. fissicollis</i> (Penecke, 1926) comb. n.		Griechenland: Thessalien
<i>K. suturatus</i> (Dieckmann, 1983) comb. n.		Ost-, Südosteuropa
<i>K. chaudoiri</i> (Hochhuth, 1847) comb. n.		Kaukasus
<i>K. provincialis</i> (Hoffmann, 1960) comb. n.		Französisch-italienische Meeralfpen (endemisch)
<i>K. solarü</i> (Fiori, 1903) comb. n.		Süd- und Mittelitalien (endemisch)
<i>K. fausti</i> (Meyer, 1896) comb. n.	= <i>Acalles fausti</i> var. <i>nodipennis</i> Pic, 1906, syn. n.	Algerien; Frankreich: Korsika; Italien; Balkan
<i>K. saccoi</i> (Colonnelli, 1972) comb. n.		Italien: Basilikata, Kalabrien (endemisch)
<i>K. reynosae</i> (Brisout, 1867) comb. n.	= <i>Acalles graellsii</i> Martinez, 1873	Spanien: Asturien; Nordportugal

4. Die Gattung *Kyklioacalles* g.n.

Acalles Schönherr, 1826: 295.

Echinodera Wollaston, 1864: 283–298.

Dichromacalles Stüben & Behne, 1998: 11–32.

Typusart: *Acalles solarii* Fiori, 1903.

Zuordnungen: Zu *Kyklioacalles* g.n. zählen die bisher bekannten südosteuropäischen Arten *K. fissicollis* (Penecke, 1926) und *K. suturatus* (Dieckmann, 1983), die südeuropäischen Arten *K. solarii* (Fiori, 1903), *K. provincialis* (Hofmann, 1960), *K. interpositus* (Frieser, 1954), *K. sacoi* (Colonnelli, 1972), *K. fausti* (Meyer, 1896) – auch aus Algerien und vom Balkan gemeldet – die südwesteuropäischen und nordafrikanischen Arten und Unterarten *K. punctaticollis* (Lucas, 1849) – mit der nordwesteuropäischen Vikariante *K. punctaticollis* ssp. *meteoricus* (Meyer, 1909) – *K. tener* (Boheman, 1844) und *K. barbarus* (Lucas, 1849), sowie die Kaukasus-Art *K. chaudoiri* (Hochhuth, 1847).

Beschreibung:

Größe. – Die Arten der neuen Gattung gehören neben den *Dichromacalles* (Stüben & Behne 1998) zu den größeren Arten der einstigen Supergattung *Acalles* Schönherr, 1826, in der Westpaläarktis und erreichen (ohne Rüssel) eine Länge von 2,0–4,5 mm. Sie können aber in Einzelexemplaren 5 mm und mehr erreichen – zum Beispiel *K. barbarus* (Abb. 51).

Elytren. – Die von den Arten der Gattung *Acalles* Schönherr, 1826, abgetrennte neue Gattung zeichnet sich durch mehr oder weniger langgestreckte, walzenförmige Elytren aus. Auf den Elytren befinden sich im Unterschied zu *Dichromacalles* Stüben, 1998, keine scharf abgesetzten, (mindestens) zweifarbigen Bindenzeichnungen, sondern verwaschen wolkige, aus hellen, braunen und schwarzen Schuppen bestehende Mischzeichnungen (Grundbeschuppung), in die gelegentlich einzelne, meistens kleinere helle Schuppenflecken auf der Elytrenmitte integriert sind. Bei *Kyklioacalles punctaticollis* (Lucas, 1849) fehlt diese Grundbeschuppung ganz (Abb. 53). Elytren immer mit 9 Punktstreifen (Naht nicht mitgezählt), wobei der 9. Streifen mit auffallend großen Punkten häufig in Höhe der Hinterschenkel zu enden scheint, jedoch bis zur Elytrenspitze feinpunktiert fortgeführt wird. Elytren bei zahlreichen Arten mit kräftigen Längshöckern, nur in wenigen Fällen sind diese stark verflacht oder fehlen ganz. Die Grundbeschuppung besteht aus kreisrunden bis kurzovalen Schuppen.

Pronotum. – Das Pronotum ist mindestens so breit wie lang, in der Regel aber deutlich breiter. Auf dem Pronotum befinden sich entweder eine ± tiefe Furche (oder Rinne) mit daran anschließenden länglichen Wölbungen und einem auf dem Vorderrand plazierten Fleck aus schwarzen, senkrecht aufgerichteten Schuppen oder es fehlen Furche und (kissenartige) Wölbung, dann ist das Pronotum ohne jede weitere Auszeichnung immer gleichmäßig – häufig walzenförmig – verrundet und glatt. Die kreisrunde bis kurzovale Grundbeschuppung ähnelt in ihrer gemischt-wolkigen Farbgebung weitgehend derjenigen der Elytren, nur in seltenen Fällen ist sie auf dem Pronotum einheitlich gelbbraun (wie bei *K. barbarus*).

Beine. – Die Hinterschenkel enden weit vor der Elytrenspitze (Ausnahme *K. fausti*). Die Vorderschenkel erreichen den Vorderrand des Halsschildes oder sind sogar deutlich länger. Die Schenkel sind – bei dorsaler Ansicht – kurzoval, häufig dachzie-

gelartig beschuppt; nur bei *K. punctaticollis* ssp. *meteoricus* sind die Schuppen schmaler bis haarförmig.

Kopf. – Das zweite Fühlerglied ist niemals länger als das erste Fühlerglied. Der Rüssel der ♂♂ ist dick, deutlich kürzer als das Pronotum und ist nur bei *K. fausti* und *K. saccoi* lang und schlank (bis $\frac{3}{4}$ der Länge des Pronotums).

Unterseite. – 5. Sternit bei den ♂♂ immer mit einer flachen Mulde, seltener mit einer deutlichen Grube; 4. und 5. Sternit liegen fast auf einer Ebene oder sind im mittleren Abschnitt deutlich muldenartig abgesenkt. Die Rüsselfurche ist tief und zum Pronotum-Vorderrand häufig eckig vorgezogen. Nur bei den südwesteuropäischen und nordafrikanischen Arten, *K. barbarus*, *K. teter* und *K. punctaticollis* und der Kaukasus-Art *K. chadoiri* ist die Rüsselfurche mit dem Pronotum-Vorderrand annähernd gleichmäßig verrundet.

Aedoeagus. – Die ventrale Umrißform des Aedoeagus ist im wesentlichen bei allen Arten dieser Gattung einheitlich an der Spitze \pm verrundet und für die Determination wenig hilfreich (Abb. 29–41). Hingegen unterscheiden sich von allen anderen Arten der Großgattung *Acalles* – von den Dichromacallen, den *Echinodera*- und *Rutera*-Arten des westpaläarktischen Verbreitungsgebietes sowie allen bisher bekannten Cryptorhynchiden der Kanarischen Inseln – die Arten von *Kyklioacalles* g.n. durch die ihnen gemeinsame Grundform der sklerotisierten Innensackstruktur des Aedoeagus, nach der die Gattung eindeutig definiert werden kann. Auch von einer Spezies zur anderen unterscheidet sich diese Innensackstruktur (nach mikroskopischer Aufbereitung) signifikant und innerartlich konstant (Abb. 4–16): die zyklische, basal geöffnete oder geschlossene Struktur (Abb. 2: *cyc*), die \pm deutlich vorhandenen, weit dreieckig bis verrundet vorgezogenen seitlichen „Flügelplatten“ (Abb. 2: *fgp*) und die einfach oder doppelt gebuchtete, kragenartige Form (Abb. 2: *kr*) der Innensackstruktur des Aedoeagus.

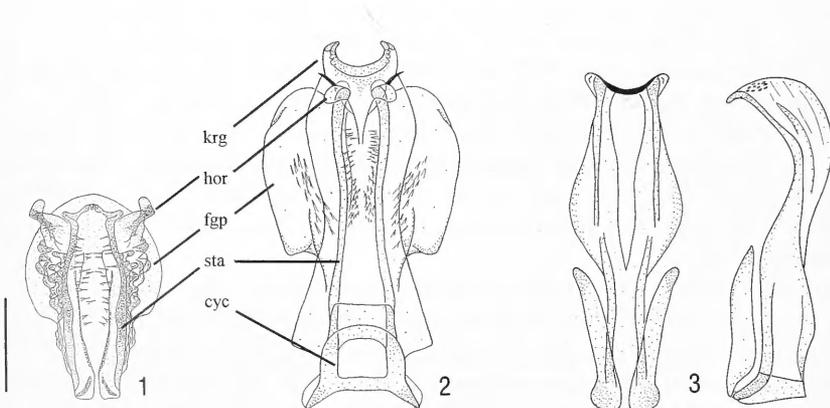


Abb. 1–2. Innensackstrukturen der Aedoeagi (ventral). – Maßstab: 0,1 mm.
 1. *Dichromacalles querilhaci*; – 2. *Kyklioacalles fissicollis*. – Zeichenerklärung: *cyc* = basal geöffnete/geschlossene zyklische Struktur; *fgp* = seitliche „Flügelplatten“; *kr* = einfach oder doppelt gebuchtete, kragenartige Struktur; *sta* = Π-förmige „Stamm- oder Grundstruktur“; *hor* = sichel- oder hornartige Ausstülpungen. – Zeichnungen: P. E. STÜBEN.

Abb. 3. Innensackstruktur von *Acalles roboris* (CH: Zürich); ventral. – Maßstab: 0,1 mm. – Zeichnung: P. E. STÜBEN.

Diskussion: Tatsächlich ist der basale „Ring“ der Innensackstruktur des Aedoeagus nur eine notwendige, aber nicht schon hinreichende Bedingung für die Einordnung der oben genannten Arten in die neue Gattung der *Kyklioacalles*. *Acalles setulipennis* Desbrochers, 1871 (Korsika) und der vom Habitus her an *K. punctaticollis* erinnernde *Acalles syriacus* Pic, 1900 (Süd-Türkei, Syrien, Beirut) besitzen ebenfalls diese zyklische Struktur. Allerdings ist dieser „Ring“ bei ventraler Sicht nach hinten geklappt, schiebt sich also deutlich hinter die parallelen Stammstrukturen; außerdem fehlen die bei den *Kyklioacalles* zumindest rudimentär vorhandenen, seitlich an die Stammstruktur anschließenden „Flügelplatten“ und der immer – bei ventraler Sicht – deutlich vorgestülpte „Kragen“. Schon A. & F. SOLARI (1907: 502) bemerkten die Ähnlichkeit von *Acalles syriacus* und *K. punctaticollis* und tatsächlich gibt es – sieht man von der völlig andersartigen Beschuppung ab – im Habitus auffällige Gemeinsamkeiten. Aufgrund der oben genannten fehlenden Merkmale der Innensackstruktur des Aedoeagus von *Acalles syriacus* konnte ich mich an dieser Stelle jedoch (noch) nicht entschließen, für diese Art eine eigene (Unter?)Gattung einzurichten. *Acalles setulipennis* hingegen unterscheidet sich im Gesamthabitus erheblich von allen Arten der neuen Gattung und kommt für eine nähere Verwandtschaft nicht in Betracht.

Derivatio nominis: *Kyklioacalles* (Maskulinum) ist eine Kombination aus *kykli(k)ós* (griechisch: kreisförmig; bezüglich des basalen „Rings“ der Innensackstruktur des Aedoeagus) und dem Gattungsnamen *Acalles*.

5. Tabelle für die Gattungen

1. Segment des Abdomens viel länger als die drei folgenden Segmente zusammen und breiter; zwischen den Hüften genauso breit wie die Gesamtlänge der drei folgenden Segmente. Aedoeagus mit voluminösem Innensack, der durchaus das Ende der Basal-Apophysen erreichen kann und fehlenden sklerotisierten Strukturen *Echinodera* Wallaston, *Ruteria* Roudier
- 1. Segment des Abdomens kürzer als die drei folgenden Segmente zusammen und zwischen den Hüften enger als die Gesamtlänge der drei folgenden Segmente. Aedoeagus niemals mit voluminösem Innensack. Es fehlen die sklerotisierten Strukturen (Ausnahme: *Acalles pilula*-Gruppe, Kanaren/Madeira/Portugal) 2
2. Innensackstruktur des Aedoeagus auffällig, oft groß und immer komplex: mit einer paralleseitigen, II-förmigen Grundstruktur; diese basal geöffnet oder basal verschlossen (Abb. 1–2); beidseitig der Grundstruktur mit stets schwach sklerotisierten, ± deutlich ausladenden Flügelplatten (Abb. 1–2: *fgp*) und im oberen Teil mit spitzen oder verrundeten, sichel- oder hornartigen Ausstülpungen (Abb. 1–2: *hor*). Die Arten dieser Gattungen gehören in Europa zu den größten acallesartigen Cryptorhynchinae (2,5–9,0 mm) 3
- Innensackstruktur des Aedoeagus in der Regel weniger auffällig, häufig kleiner und/oder einfacher; jedoch niemals mit einer paralleseitigen, II-förmigen Grundstruktur, seitlich ausladenden Flügelplatten und im oberen Teil mit spitzen oder verrundeten Ausstülpungen. [Eine Ausnahme ist hier *Acalles roboris* Curtis, der den genannten Merkmalkomplex zwar aufweist, dem aber die hornartigen Ausstülpungen fehlen (Abb. 3)]. Diese in der Westpaläarktis weit verbreiteten, zahlreichen Arten der Großgattung *Acalles* sind im Durchschnitt deutlich kleiner (1,4–4,0 mm) *Acalles* Schönherr
3. Die deutlich strukturierten, (mindestens) zweifarbig-flächig gezeichneten Elytren vor der Mitte mit einem ± scharf abgesetzten, breiten, hellen, sichelartigen Bindenfleck und mit einem in der Färbung der ersten Binde gehaltenen zweiten Bindenfleck auf dem Elytrenabsturz. Die psi-förmige Grundstruktur des Innensacks basal deutlich geöffnet und hier ohne die Andeutung einer zyklischen Struktur; kleiner: 0,15–0,25 mm (Abb. 1) *Dichromacalles* Stüben

- Von völlig andersartiger Elytrenfärbung und -zeichnung: mit einer wolkigen Grundbeschuppung oder weitgehend ohne eine Beschuppung. Innensackstruktur des Aedoeagus basal stets mit einer zyklischen Struktur, die (sichelartig) geöffnet (Abb. 6–8) oder (ringförmig) geschlossen (Abb. 4–5, 9–16) sein kann; größer: 0,35–0,70 mm *Kyklioacalles* g.n.

6. Arten der Gattung *Kyklioacalles*

6.1. *Kyklioacalles punctaticollis* (Lucas, 1849) **comb. n.** (Abb. 15, 27, 40, 53)

Acalles punctaticollis Lucas, 1849: 453; BRISOUT, 1864: 446, 464; MEYER, 1896b: 41; MEYER, 1909: 401; HUSTACHE, 1932: 200; PORTA, 1932: 186; ABBAZZI & OSELLA, 1992: 340.
Acalles italicus A. & F. Solari, 1905: 5f.; ABBAZZI & OSELLA, 1992: 340, **syn. n.**
Acalles punctaticollis var. *italicus* A. & F. Solari, 1907: 507, 529; PORTA, 1932: 186, **syn. n.**

Typenmaterial:

– *Acalles punctaticollis* (Lucas, 1849):

Lectotypus: 1 ♂ ohne Fundortetikett, „*Acalles punctaticollis*, Lucas“ (Handschrift) – Kreisrundes blaues Etikett – „Museum Paris, Ancienne Collection“; desig. STÜBEN 1999, MHNP.

– *Acalles italicus* (A. & F. Solari, 1905):

Lectotypus (desig. SOLARI): 1 ♂ „Campobasso D’Amore – Fracassi“ – „*A. italicus* Sol. Typus“ – „*Kyklioacalles punctaticollis* – Stüben rev. 1998“, MCSM; – Paralectotypus (desig. SOLARI): 1 ♂ Bezettelung wie LT (es handelt sich bei dem PLT tatsächlich um ein ♂ und nicht – wie auf dem Typuszettel von SOLARI vermerkt – um ein ♀) – „*Kyklioacalles punctaticollis* – Stüben rev. 1998“, MCSM.

Beschreibung:

Größe. – 3,0–4,5 mm.

Elytren. – Die ♂♂ etwa 1,2–1,3x so lang wie breit (die ♀♀ etwas länger); in der Mitte am breitesten, leicht bauchig und zur Spitze gleichmäßig oval verrundet. Elytren an der Basis wenig breiter als der Hinterrand des Pronotums, aber nicht breiter als die Mitte desselben; Elytren in der Umgebung des nicht erkennbar vorhandenen Schildchens zur Basis des Pronotums schwach bogenförmig vorgezogen. Die Elytren wie auch das Pronotum ohne jede Grundbeschuppung und in dieser Hinsicht von allen anderen Arten der neuen Gattung zu unterscheiden; jedoch auf den Zwischenräumen mit überwiegend hellen, kurzen, unregelmäßig 1–2reihig (weit)gestellten, kurzen anliegenden Borsten. Diese auf dem Absturz und den Schulterecken dichter gestellt, breiter und tropfenförmiger und ebenfalls dem Untergrund anliegend. Dennoch sind auch hier der schwarzbraune, glänzende Untergrund der fein punktierten Zwischenräume und der großen, länglich („rechteckig“) punktierten Streifen deutlich zu erkennen.

Pronotum. – Etwa 1,2x breiter als lang; breiteste Stelle bei den ♂♂ in oder wenig vor der Mitte; von hier nach hinten schwach, nach vorne stark gleichmäßig verrundet; ohne deutliche Abschnürung vor dem Vorderrand. Von allen anderen *Kyklioacalles*-Arten an der auffälligen grubenartigen Punktur leicht zu unterscheiden: diese annähernd wabenförmig und vom Durchmesser etwa so groß wie die Elytrenzwischenräume (aber immer kleiner als bei der nachfolgenden Unterart); die Punkt-Zwischenräume auf schmale, glänzende Grade reduziert. Bei intaktem Integument (selten!) entspringt jeder Punktgrube eine nach vorne geneigte, helle, tropfenförmige Borste. Diese sind besonders gut auf dem Hinterrand des Pronotums zu erkennen. Die grobe Punktur erlischt weitgehend auf dem Vorderrand und geht hier in eine feinere Punktur über.

Kopf. – Rüssel vor den Fühlereinlenkungen dichter, hinter denselben fein und weitläufiger punktiert.

Aedoeagus. – Die „Flügel“ der Innensackstruktur des Aedoeagus nicht weit ausladend (rudimentär), im oberen Abschnitt völlig verrundet und nur schwach vorgezogen. (Abb. 15, 27)

Diskussion: *Acalles italicus* A. & F. Solari, 1905 bzw. *Acalles punctaticollis* var. *italicus* A. & F. SOLARI, 1907 ist ein neues Synonym von *Acalles punctaticollis* (Lucas, 1849) und wird somit eingezogen. Nach dem Vergleich des Typenmaterials, insbesondere aber nach mikroskopischer Aufbereitung und Gegenüberstellung der Innensackstrukturen der Aedoeagi besteht an der Synonymie kein Zweifel mehr. Bereits HUSTACHE (1932: 201) kritisierte SOLARI: „Le type de *punctaticollis* Luc. provient de l'Algérie, remarque faite par SOLARI et qui cependant retient ce nom pour la forme européenne, en appliquant à celle d'Algérie celui de *italicus*, interprétation inadmissible et obligeant de créer un nouveau nom pour la forme européenne.“ ABBAZZI & OSELLA (1992: 340) sprechen sogar für Mittelitalien (Marche/Abruzzo) von der endemischen Art *Acalles italicus* A. & F. Solari, 1905, ohne daß meines Wissens der Artstatus nach der Erstbeschreibung von SOLARI noch einmal explizit diskutiert worden wäre. – *Kyklioacalles punctaticollis* kommt wohl bis Mittelitalien vor und wird wahrscheinlich im Nordwesten Italiens von der Unterart *Kyklioacalles punctaticollis* ssp. *meteoricus* abgelöst.

Verbreitung: Algerien (Type: Lac de Tonga, Umgebung La Calle); Italien: Sizilien, Mittelitalien; Spanien.

6.1.1. *Kyklioacalles punctatillis* ssp. *meteoricus* (Meyer, 1909) **comb. n.**

(Abb. 16, 28, 41) -

Acalles punctaticollis var. *meteoricus*, Meyer, 1909: 401.

Acalles punctaticollis var. *peninsularis*, Hustache, 1932: 201, **syn. n.**

Typenmaterial:

– *Acalles punctaticollis* var. *meteoricus*:

Lectotypus: 1 ♂, „H.tes Alpes, 1894“ – „Gallia m“ – „Coll. Paul Meyer 1916“ (SMTD); desig. STÜBEN 1998; – Paralectotypen: 1 ♂, 1 ♀, Bezettlung wie LT (SMTD); desig. STÜBEN 1998.

– *Acalles punctaticollis* var. *peninsularis*:

Lectotypus: 1 ♂, „Cheval Blanc, 18. VII. 22“ – „Museum Paris 1949, Coll. A. Hustache“; desig. STÜBEN 1998, MHNP.

Kurzbeschreibung und Differentialdiagnose: Ganz vom Aussehen der Stammart *K. punctaticollis*! Aber: Die Punktur des Pronotums grubenartiger, tiefer und viel größer als bei der Stammform. Zum Teil kann die Punktur auf der Pronotum-Scheibe auch verflossen sein; dann sind die Punkte in Längsrichtung nur noch durch leicht versenkte, schmale Grate voneinander getrennt. Die grobe Punktur erlischt wie bei der Stammform weitgehend auf dem Vorderrand und geht hier in eine feinere Punktur über. Die Schuppen sind bei der Unterart *K. meteoricus* auf Schenkel und Schienen deutlich länger und schmaler (bis haarförmig). Alle diese Merkmale können jedoch mehr oder weniger stark ausgeprägt sein und erlauben keine sichere Unterscheidung von der Stammform. Die Variationsbreite ist besonders in Spanien sehr groß, wo beide Arten (sympatrisch?) vorkommen. Erst die Kenntnis des männlichen Genitals, hier insbesondere der Innensackstrukturen, erlaubt eine sichere Determination.

Aedoeagus. – Die „Flügel“ der Innensackstruktur des Aedoeagus weit dreieckig, fast rechtwinklig ausgezogen (Abb. 16, 28).

Diskussion: Offensichtlich kannte HUSTACHE (1932: 201) zur Zeit seiner Beschreibung der Variante *peninsularis* nicht *A. punctaticollis* var. *meteoricus*, den MEYER (1909: 401) in einem Beitrag über den meteorologischen Einfluß auf Artverbreitung und Rassenbildung bei Insekten eher beiläufig beschreibt. „Außerdem lebt aber die Art [*A. punctaticollis* – d. V.] auch in Südfrankreich, Spanien und an der Westküste Norditaliens; alle Tiere jedoch aus diesem Distrikten zeigen eine stärkere, üppigere Punktur des Halsschildes und weichen auch sonst von der Nordafrikaform etwas ab. Für diese nördlichere Rasse des *Ac. punctaticollis* Luc. schlage ich den Namen *meteoricus* vor ...“ Ich konnte beide Typenserien untersuchen und die Erstbeschreibungen miteinander vergleichen. Danach besteht kein Zweifel, daß die von HUSTACHE beschriebene Variante von *A. punctaticollis peninsularis* ein Synonym von *A. punctaticollis* var. *meteoricus* ist. Die Innensackstrukturen des Aedoeagus sind identisch! Ich sehe daher hier keinen Anlaß, von der Möglichkeit der Nomenklaturregeln Gebrauch zu machen, einen nicht prioritätsberechtigten Namen zu schützen. *A. punctaticollis* var. *peninsularis* wird somit eingezogen.

Verbreitung: In Südeuropa die nordwestliche Vikariante der Stammform *K. punctaticollis*; Spanien; Portugal; Südfrankreich: Meeralpen/Westalpen, Pyrenäen, Korsika; Italien: Nordwestküste (?).

6.2. *Kykliaocalles teter* (Boheman, 1844) **comb. n.** (Abb. 12, 25, 37, 50)

Acalles teter Boheman, 1844: 416f.; BRISOUT, 1864: 446, 461; MEYER, 1896b: 42; MEYER, 1897: 209; A. & F. SOLARI, 1907: 487, 499; HUSTACHE, 1932: 186, 202; PORTA 1932: 186; HOFFMANN, 1958: 1391; ABBAZZI & OSELLA, 1992: 341.

Typenmaterial:

Lectotypus: 1 ♀, kleines grau-silbernes Quadrat ohne Schrift, coll. GERMAR, „MLU Halle, WB Zoologie, S-Nr. 9/2/16“ (gedruckt), „Lectotypus *Acalles teter* Bohemann, 1844“; desig. STÜBEN 1999.

„Patria: Sicilia. A Dom. Germar ad describendum missus“ (BOHEMAN, 1844: 416).

Beschreibung:

Größe. – 3,5–5,5 mm.

Elytren. – Etwa 1,25–1,30x länger als breit; und fast immer bis zur breitesten Stelle in oder kurz hinter der Mitte paralleseitig und von dort zur Spitze hin gleichmäßig oval verrundet. Die Zwischenräume deutlich breiter als die längspunktierten Streifen. Ein Schildchen ist nicht zu erkennen; dort jedoch auf der Naht und dem 1. Elytrenstreifen häufig ohne jede Beschuppung. Die Beschuppung der Elytren bundscheckig: mit einer überwiegend braunschwarzen Grundbeschuppung und einer fleckigen, zweifarbigen, mehr oder weniger abstechenden Zeichnung auf dem Absturz und einer solchen auf der Mitte – im Bogen ausgehend von der Nahtmitte zu den Schultern. Die Zeichnung ist im Kernbereich weiß und an der Peripherie braun beschuppt, kann aber auch völlig wolzig aufgelöst sein (sehr variabel!). Höcker fehlen auf den Zwischenräumen und nur bei wenigen Tieren finden sich auf dem 2. und 4. Intervall der Elytrenbasis undeutliche Längshöcker.

Pronotum. – Fast $\frac{1}{4}$ breiter als lang; breiteste Stelle etwa in der Mitte; an den Seiten bis zur Basis schwach verrundet; nach vorne (im 1. Viertel) leicht eingeschnürt; ohne eine Mittelfurche (nur in sehr seltenen Fällen ist eine solche angedeutet) und

ohne Seitenhöcker. Die Scheibe des Pronotums ist daher flach und allseits gleichmäßig verrundet. Die grobe Punktur auch bei intaktem Integument gut sichtbar. In jeder Punktgrube ist eine senkrecht aufgerichtete, meistens dunkle Schuppe zu erkennen. Auf dem Vorderrand des Pronotums befinden sich häufig zwei kleine, auf dem Hinterrand halbmondartig zwei größere, schwarz beschuppte Flecken. Allerdings kann das ansonsten überwiegend mit sehr hellen (weißgelben) kreisrunden Schuppen besetzte Pronotum in der Farbgebung sehr variieren. Basis der Elytren unwesentlich breiter als der Hinterrand des Pronotums.

Kopf. – Der Rüssel der ♂ ♂ ist kurz und dick und in beiden Geschlechtern mit einer wenig tiefen, äußerst feinen und weitläufigen Punktur; die zwischen den Fühler-einlenkungen häufig völlig verloschen sein kann; Oberfläche glatt und glänzend.

Aedoeagus. – Die seitlichen „Flügel“ der Innensackstruktur sind kurz und erreichen die Stammstruktur unmittelbar hinter der Mitte (Abb. 12, 25). Spitze des Aedoeagus äußerst variabel – mal bogenförmig oder spitz verrundet – (Abb. 37).

Differentialdiagnose und Diskussion: *K. teter* ist mit der aus Algerien beschriebenen Schwesterart *K. barbarus* eng verwandt und beide „Arten“ stellen Artenkomplexe dar, die auf jeden Fall noch in einer gesonderten biogeographischen, morphometrischen und sicher auch elektrophoretischen sowie genetischen Studie untersucht werden müssen. Insofern ist nicht nur umfangreicheres Museumsmaterial vonnöten, sondern auch das gezielte Aufsammeln von Lebendmaterial angezeigt, um die taxonomischen Untersuchungen hier voranzutreiben. Dennoch lassen sich die „Stammformen“ der beiden Arten zunächst zweifelsfrei auseinanderhalten. Dabei gibt die Anzahl der Elytrenstreifen und Intervalle kein sicheres Abgrenzungskriterium an die Hand. Es bleibt das Geheimnis von A. & F. SOLARI (1907), wie es ihnen gelingen konnte, bei *K. teter* 10, bei *K. barbaris* hingegen nur 9 Elytrenstriche, deren äußerster etwa bis zur Höhe der Hinterschenkel verläuft, auszuzählen. Noch verwunderlicher ist es, daß ihnen in dieser Kunst fast alle weiteren Autoren gefolgt sind. Ich habe von beiden Arten Dutzende Exemplare und auch die, die mir aus der SOLARI-Sammlung (MCSM, Milano) vorlagen und von F. SOLARI determiniert waren, in dieser Hinsicht untersucht und niemals einen 10. Streifen/Strich feststellen können.

In der Farbgebung, den Elytrenumrissen und der Pronotum-Form finden sich jedoch erhebliche Unterschiede. So sind bei *K. barbarus* die Elytren niemals parallelseitig, sondern auffallend bauchig in oder kurz hinter der Mitte erweitert, das Pronotum ist breiter und viel feiner punktiert, die Grundbeschuppung insgesamt viel heller (lehmgelb) und glänzender (vergleichbar dem wachsartigen Elytrentglanz der Gattung *Bagous*), wölkiger und niemals mit mehr oder weniger klaren und größeren Schuppenzeichnungen. Vom Gesamthabitus her ist *K. teter* langgestreckter, während *K. barbarus* walzenförmig erscheint. Außerdem sind die seitlichen „Flügel“ der Innensackstruktur des Aedoeagus bei *K. barbarus* größer, länger und erreichen die Stammstruktur fast immer unmittelbar vor der zyklischen Basalstruktur (Abb. 13, 26).

Verbreitung: Italien: Sizilien, Sardinien; Frankreich: Korsika; Spanien; Marokko; Algerien.

6.3. *Kykliaoacalles barbarus* (Lucas, 1849) **comb. n.** (Abb. 13, 26, 38, 51)

Acalles barbarus, Lucas, 1849: 453; BRISOUT, 1864: 447, 471; MEYER, 1897: 209; A. & F. SOLARI, 1907: 487, 500.

Acalles barbarus ab. *africanus*, A. & F. Solari, 1907: 501.

Acalles barbarus ab. *mauritanicus*, A. & F. Solari, 1907: 500.

Typenmaterial:

– *Acalles barbarus*:

Typus: 1 ♀, ohne Fundortetikett, „*Acalles barbarus*, Lucas“ (Handschrift) – Kreisrundes blaues Etikett – „Museum Paris, coll. H. Lucas“; STÜBEN rev. 1998.

– *Acalles barbarus* ab. *africanus*:

Typus: 1 ♀ „Marocco – Olcèse“ – „*A. barbarus* ab. *africanus* typus – Mon. 1907“ (MCSM: coll. Solari); STÜBEN rev. 1998.

– *Acalles barbarus* ab. *mauritanicus*:

Typus: 1 ♂ „Marocco coll. Bedel“ – „*A. barbarus* ab. *mauritanicus* typus! – Mon 1907! (MCSM: coll. Solari); STÜBEN rev. 1998.

Beschreibung:

Größe. – 4,5–6,0 mm.

Elytren. – 1,15–1,30x länger als breit; walzenförmig, bauchig erweitert und fast immer am breitesten in oder kurz hinter der Mitte, von dort bis zur Spitze gleichmäßig halbkreisartig verrundet. Elytren können an der breitesten Stelle oft um 2 Elytrenzwischenräume breiter sein als das Pronotum. Allerdings ist auch dieses Merkmal äußerst variabel. Flache Elytrenzwischenräume um ein Vielfaches breiter als die wenig tiefen, feinen Punktstreifen. Die überwiegend helle, lehmgelbe Grundbeschuppung besteht aus kleinen kreisrunden Schuppen, die der Oberfläche einen wachsartigen Glanz geben.

Pronotum. – Deutlich breiter als lang; breiteste Stelle in der Mitte und an den Seiten gleichmäßig verrundet oder mit leichter Einschnürung vor dem Vorderrand. Ohne eine Mittelfurche oder Seitenhöcker; die Pronotum-Scheibe auffallend stark und gleichförmig gewölbt und die kleinen, annähernd kreisrunden Schuppen von einer glänzenden lehmgelben Farbgebung. Bei intaktem Integument entspringt der äußerst feinen Punktur auf der Pronotum-Scheibe eine helle aufstehende Borste, die jedoch die Grundbeschuppung nicht überragt. Häufig ist auf jeder Hälfte des Pronotums an der Basis ein brauner Schuppenfleck zu erkennen, seltener befindet sich ein solcher auch auf dem Vorderrand (Type!). Pronotum bildet mit der Elytrenbasis fast immer eine Gerade.

Kopf. – Rostrum der ♂♂ kurz und dick, das der ♀♀ schlanker und fast $\frac{1}{4}$ länger.

Aedoeagus. – Die seitlichen „Flügel“ der Innensackstruktur sind lang und erreichen die Stammstruktur fast immer unmittelbar vor der zyklischen Basalstruktur (Abb. 13, 26).

Differentialdiagnose und Diskussion: *Kykliaoacalles barbarus* stellt die mit Abstand größte Art der neuen Gattung (bis 6 mm!) und ist – wie in der Differentialdiagnose unter *K. teter* bereits angesprochen – durch das walzenförmige Gesamterscheinungsbild, die bauchigen Elytren und die fast einheitliche lehmgelbe, glänzende und wachsartige Grundbeschuppung – leicht von allen anderen Arten zu unterscheiden. Die Stammform wurde bisher nur aus den nordafrikanischen Staaten (Algerien) gemeldet und dürfte in Südeuropa nicht vorkommen. Wie *K. teter* stellt auch *K. barbarus* einen Artenkomplex dar, und es überrascht, in welcher beeindruckenden Variationsbreite immer wieder Exemplare dieser Art in den Museen und Privatsammlungen auftauchen, die im Habitus (Elytren fast parallelseitig!) und der

Farbgebung (bis überwiegend braun-schwarz) doch erheblich von der Nominatform, wie sie oben beschrieben wurde, abweichen. Leider ist es im Rahmen dieser Arbeit aufgrund fehlenden umfangreicheren Materials und unter Heranziehung moderner Methoden zur Enzymvariabilität (Elektrophorese) und DNA-Sequenzierung nicht möglich, die Artdifferenzierung weiter zu treiben. Zwar konnten aus der SOLARI-Sammlung des MCSM (Milano) die aus Marokko stammenden Typen *Acalles barbarus* ab. *africanus* A. & F. Solari, 1907 (wahrscheinlich eher zum *K. teter*-Komplex gehörend) und *Acalles barbarus* ab. *mauritanicus* A. & F. Solari, 1907 (aufgrund der stark abweichenden Innensackstruktur des Aedoeagus wahrscheinlich eine eigenständige Art!) eingesehen und überprüft werden, doch fehlt für die sichere Klärung des Artstatus das umfangreichere Material. Da es in dieser Studie zunächst um eine Gattungsrevision der *Kyklioacalles* geht, sollte an anderer Stelle eine gesonderte Analyse des „*K. teter/barbarus*-Komplexes“ die Arbeit ergänzen.

Verbreitung: Nordafrika: Algerien, Marokko.

6.4. *Kyklioacalles interpositus* (Frieser, 1955) **comb. n.** (Abb. 14, 39, 52)

Acalles barbarus ssp. *interpositus* Frieser, 1955: 453f.

Typenmaterial:

Typus: 1 ♂, „Corsica, Bocognano 1905, Coll. O. Leonhard“ – „Type, *Acalles barbarus* Luc, *interpositus*, det. R. Frieser, 1954“ (ZSM) – „*Kyklioacalles interpositus* (Frieser, 1955)“ – STÜBEN rev. 1998.

Beschreibung:

Größe. – 4,5 mm (Typus).

Elytren. – Nicht ganz 1,5x so lang wie breit und an den Seiten schwach, aber gleichmäßig verrundet. Die größte Breite liegt in der Mitte. Punktur flach und vor allem an den Seiten kurzoval und groß; abgeflachte Zwischenräume mit wenigen winzigen aufstehenden hellen Borsten. Die den Untergrund überall bedeckende Grundbeschuppung ist – anders als auf dem Pronotum – überwiegend wolkig braungelb mit nur wenigen dunkleren Fleckenzeichnungen.

Pronotum. – Etwas breiter als lang, von der Mitte der Seiten zur Basis fast parallelseitig, nach vorne ohne jede Einschnürung verrundet enger werdend. Oberfläche mit grubenartiger Punktur; die Zwischenräume etwa so groß wie der Punktdurchmesser. Die wolkige, braungelbe, überwiegend schwarze Grundbeschuppung deckt den Untergrund völlig ab. Eine Mittelrinne oder Grube auf dem Pronotum ist nicht vorhanden. Die kreisrunden Schuppen sind – wie auch auf den Elytren – sehr klein und erreichen im Durchmesser nicht die Breite der Basis des 2. Fühlergliedes.

Aedoeagus. – Für einen *Kyklioacalles* auffallend spitz verrundet. (Abb. 39)

Differentialdiagnose. Wie schon FRIESER (1955) bemerkt, hat diese Art mehr Ähnlichkeiten mit *K. teter* als mit *K. barbarus*. Doch stellte er sie trotz der auffälligen Gemeinsamkeiten des Gesamthabitus zur Stammform des *K. barbarus*, weil dieser ebenfalls der 10. Punktstreifen fehle. Wie wir aber gesehen haben, ist dieses trennende Merkmal – wenn es überhaupt existiert – denkbar ungeeignet, *Acalles*- oder *Echinodera*-Arten (auch STÜBEN 1998) voneinander zu unterscheiden. Von *K. interpositus* unterscheidet sich die Schwesterart *K. teter* durch die in der vorderen Hälfte annähernd parallelseitigen Elytren, den bauchigen Seiten des Pronotums, den intensiveren und kontrastreicherer weiß-braunen und überwiegend schwarzen Fleckenzeichnungen auf Pronotum, Elytren und Beinen und dem breiteren, kürzeren Rüs-

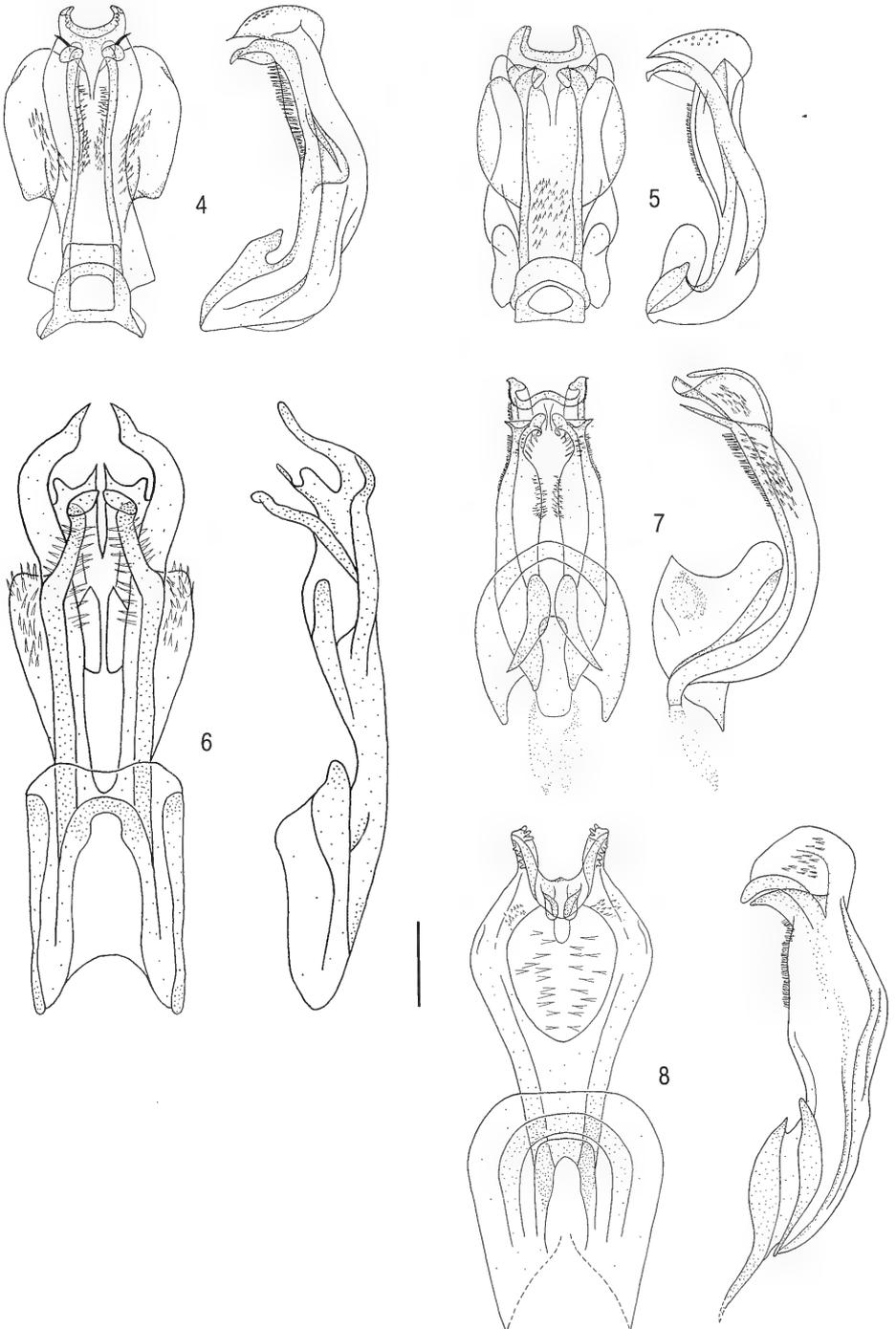
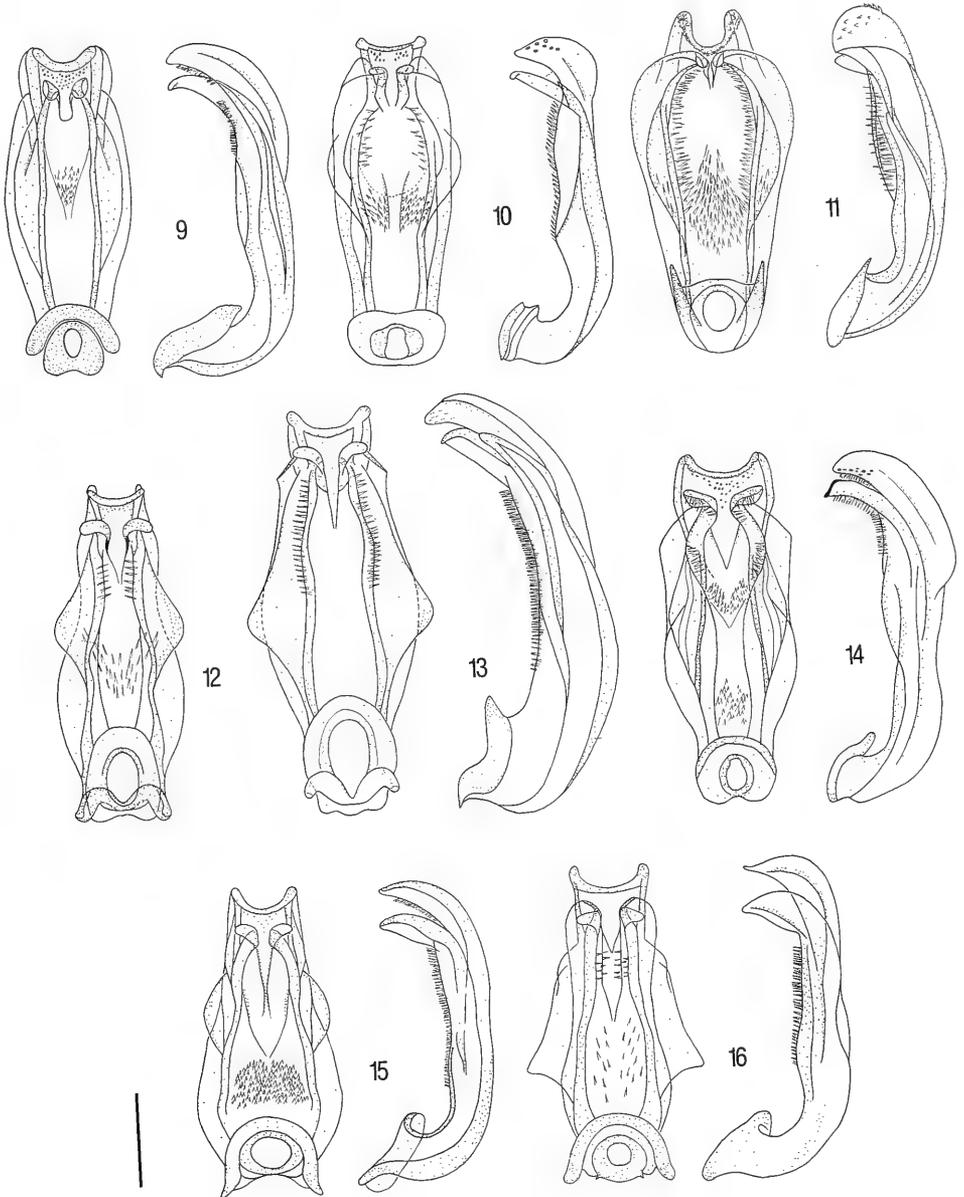


Abb. 4–16. Innensackstrukturen der Aedoeagi (ventral/lateral). – Maßstab: 0,1 mm.
 4. *Kykliaacalles fissicollis* (Thessalien: Pelion); – 5. *K. suturatus* (Südungarn); –
 6. *K. saccoi* (Calabrien); – 7. *K. fausti* (Calabrien); – 8. *K. reynosae* (Spanien:
 Oviedo).



9. *K. solarii* (Italien: Emilia); – 10. *K. provincialis* (Frankreich: Alpes Maritimes);
 – 11. *K. chadoiri* (Kaukasus); – 12. *K. teter* (Spanien: Tarifa); – 13. *K. barbarus*
 (Algerien); – 14. *K. interpositus* (Korsika); – 15. *K. punctaticollis* (Italien: Campobasso); – 16. *K. punctaticollis meteoricus* (Frankreich: Ht. Alp.). – Zeichnungen: P. E. STÜBEN.

sel der ♂♂. Die Artzugehörigkeit ist jedoch eindeutig an den sich von *K. teter* und *K. barbarus* unterscheidenden Innensackstrukturen des Aedoeagus festzumachen: Es fehlen die weit vorgezogenen Flügelplatten, diese sind nur rudimentär vorhanden und bei kleiner Vergrößerung nicht erkennbar (Abb. 14).

Diskussion: Da bisher nur der Typus bekannt ist, die Art aber deutlich aus dem Variationsspektrum der Schwesterarten *K. barbarus* und *K. teter* herausfällt, hielt ich es der Vollständigkeit halber für angezeigt, sie hier erneut zu beschreiben (zumal die Erstbeschreibung einige Fehlmessungen enthält!). In der weiter unten vorgeschlagenen Phylogenie der westpaläarktischen Taxa der Gattung *Kyklioacalles* findet diese Art noch keine Berücksichtigung.

Verbreitung: Bisher nur von Korsika bekannt (endemisch?).

6.5. *Kyklioacalles fissicollis* (Penecke, 1926) **comb. n.** (Abb. 2, 4, 17, 29, 42)

Acalles fissicollis Penecke, 1926: 16–18; NÜSSLER, 1986: 26.

Typenmaterial:

Lectotypus: 1 ♂ „Thessalien, Pelion“ – „*Acalles fissicollis*, Penecke det.“ – „Sammlung K. A. Penecke, Geschenk 1940.20“ (SMTD); – 5 Paralectotypen: 3 ♂♂, 1 ♀: Bezeichnung wie LT (SMTD), 1 ♀, „Thessalien, Pelion“ – „Moczarski leg.“ – „*Ac. fissicollis* Penecke: W. E. Ztg. 1926, p. 16“ – „Coll. Paul Meyer 1930“ (SMTD); STÜBEN desig. 1999.

Bemerkungen:

Unerklärlich ist die Bezeichnung aller Tiere mit („modernen“) Paratypen-Etiketten. PENECKE (1926: 18) erhielt die Tiere von MOCZARSKI, der sie in der „Umgebung von Athen und auf dem Pelion in Thessalien gesammelt“ hat. PENECKE hat dieses Material nicht mit Typenzetteln versehen, so daß NÜSSLER (1986: 26) völlig zu recht die Exemplare aus dem SMTD, die der Erstbeschreibung zugrundelagen, als Syntypen bezeichnet. Es ist kaum anzunehmen, daß sich weiteres Typen-Material in der – wahrscheinlich längst verschollenen – Sammlung MOCZARSKI befindet.

Kurzbeschreibung:

Größe. – 2,5–4,0 mm.

Ausführlich wurde die Art bereits von PENECKE (1926) beschrieben, so daß hier nur noch einmal die wesentlichen Merkmale für eine sichere Bestimmung zusammengestellt werden:

Pronotum. – Das wohl auffälligste Merkmal, das zugleich diese Art von allen *Kyklioacallen* unterscheidet, ist die tiefe Mittelfurche des Pronotums, neben dem sich die beiden langgestreckten Seitenhöcker kissenförmig aufwölben. Das Pronotum ist nur wenig breiter als lang und von der Basis bis zur Mitte parallelseitig, hier verrundet und zur Spitze hin kräftig eingeschnürt. Der bogenförmig vorgezogene Vorderrand des Pronotums ist im Mittelteil flach mit einem Höckerpaar annähernd senkrecht gestellter, schwarzer Borsten auf dem Vorderrand versehen. Ein eben solches Höckerpaar befindet sich auf dem vorderen Teil der kissenförmigen Wölbungen des Pronotums. Die auf der Scheibe hellbraune, auf den Seiten lehmgelbe bis weiße, kurzovale Grundbeschuppung entspricht – bis auf einen deutlichen weißen Fleck zwischen dem 2.–4. Intervall in der Mitte – etwa von der Größe, Form und Farbgebung der der Elytren.

Elytren. – Diese sind bis zur Mitte annähernd parallelseitig und von dort zur Spitze hin völlig gleichmäßig verrundet. Der Basalrand der Elytren ist deutlich breiter als der Hinterrand des Pronotums. Auf seinem 2. und 4. Zwischenraum (der Nahtzwischenraum nicht mitgezählt) befindet sich je ein länglicher, schwarzer Borstenhöcker. Ein

solcher, wenn auch schwächerer Höcker befindet sich gleich hinter der Mitte auf dem 3. und weiter hinten – auf dem Elytrenabsturz – auf dem 1. Zwischenraum. Rüssel auf dem Mittelteil, zwischen den Fühlereinlenkungen ohne jede Punktur, kahl und glänzend; diese ansonsten sehr fein, verstreut und von geringer Tiefe.

Aedoeagus. – Der Aedoeagus ist mit einem Kranz auffällig großer Haken versehen, der den oberen Teil der Innensackstruktur „überdacht“ (Abb. 29).

Differentialdiagnose: Ein Vergleich mit *Acalles roboris* – wie bereits von PENECKE (1926) vorgenommen – ergibt, daß die Innensackstrukturen des Aedoeagus schon auf den ersten Blick erheblich voneinander abweichen (Abb. 2–3). In dieser Hinsicht ähnelt diese Art tatsächlich nur *K. suturatus*, dessen Innensackstrukturen ebenfalls von einem Kranz auffällig großer Haken „überdacht“ wird (Abb. 30). Auf die Unterschiede dieser auf dem Balkan anzutreffenden, sich jedoch an das Verbreitungsgebiet von *K. fissicollis* weiter nördlich anschließenden Art werde ich noch unten eingehen. Beim Vergleich mit *K. solari* fällt auf, daß diese Art zwar ebenfalls eine – wenn auch flachere – Pronotum-Mittelfurche aufweist, neben der sich die beiden Seitenteile kissenförmig aufwölben, die aber keine parallelen Pronotum-Seiten hat. Eine verwandtschaftliche Nähe zu der in der Westpaläarktis weit verbreiteten Art *A. aubei* Boheman 1837, wie von PENECKE (1926) angenommen, besteht nicht: Sowohl vom Gesamthabitus als auch vom Umriß des Aedoeagus (cf. STÜBEN & WOLF 1998), aber vor allem in den gattungsspezifischen Merkmalen der Innensackstrukturen weichen die Arten erheblich voneinander ab.

Verbreitung: Griechenland: Thessalien.

6.6. *Kyklioacalles suturatus* (Dieckmann, 1983) **comb. n.** (Abb. 5, 18, 30, 43)

Acalles suturatus Dieckmann, 1983: 68–69.

Typenmaterial:

Holotypus: ♂, „Herzegowina, Jablanica, leg. Formanek“; coll. LEONHARD (DEI), STÜBEN rev. 1998; – Paratypen: siehe DIECKMANN, 1983: 69, alle Paratypen aus DEI und SMTD wurden von mir untersucht.

Kurzbeschreibung:

Größe. – 2,7–3,3 mm.

Die Art wurde in der Erstbeschreibung von DIECKMANN (1983) ausführlich vorgestellt und mit *Acalles roboris* Curtis, 1834, verglichen.

Pronotum. – Mit einer deutlichen Längsfurche, die vor der Basis in eine tiefe Rinne übergeht; etwas breiter als lang, vor der Mitte am breitesten, nach vorne abgestutzt und zur Basis hin mit deutlich konvergierenden Seiten. Ansonsten ganz vom Aussehen des *K. fissicollis*.

Elytren. – Etwa in der Mitte am breitesten, mit gerundeten Seiten und einer völlig verrundeten Elytrenspitze. Basis der Elytren von gleicher Breite wie der Hinterrand des Pronotums; ohne vorgezogene Schultern. Auffälligstes Merkmal sind die länglichen, schwarz beschuppten Höcker auf dem 2. und 4. Intervall, die sich bei dorsaler Betrachtung sichelartig nähern und bei voll ausgeprägten Exemplaren fast einen Halbkreis zu bilden scheinen. Beschuppung, Beborstung und der Verlauf der Zwischenräume sowie die Punktur der Streifen entsprechen weitestgehend *K. fissicollis*.

Aedoeagus. – Die seitlichen Flügel der Innensackstruktur verrundet; die basale zyklische Struktur beidseitig mit einer angesetzten nierenförmigen oder ovalen Struktur (Abb. 5).

Differentialdiagnose: Tatsächlich weist *K. suturatus* ekto skelettal große Ähnlichkeit zu *K. fissicollis* auf und unterscheidet sich von dieser Art sicher nur in den Innensackstrukturen des Aedoeagus (Abb. 4–5, 17–18). Zusammen mit *K. fausti*, der auch in Italien vorkommt, sind diese Arten auf dem Balkan (und im südöstlichen Mitteleuropa) die einzigen Vertreter der überwiegend in West- und Südeuropa sowie im nördlichen Afrika vertretenen Gattung *Kykliaoacalles*. Eine verwandtschaftliche Nähe zu *Acalles roboris* Curtis, vielleicht aus der Differentialdiagnose von DIECKMANN (1983) zu schließen, besteht hingegen nicht: Die Elytren sind bauchiger, kürzer und zur Spitze hin breiter verrundet. Entscheidend aber ist, daß die Innensackstrukturen des Aedoeagus von *Acalles roboris* (Abb. 3) nicht die typischen Merkmale der Innensackstrukturen aller anderen Arten der neuen Gattung *Kykliaoacalles* zeigen. Beim Vergleich mit der Schwesterart, *K. fissicollis*, fällt auf, daß die Elytren bei *K. suturatus* deutlich ovaler verrundet sind, die Art keine fast rechtwinkligen Schultern besitzt, auf dem Pronotum eine nicht so tiefe Mittelmulde aufweist und die Pronotum-Seiten nicht parallel verlaufen. Bei beiden Arten ist der Nahtzwischenraum (in dieser Hinsicht unterscheiden sie sich von *A. roboris*) sowie der 2. und 4. Elytrenzwischenraum am Absturz kielförmig erhaben beborstet.

Verbreitung: Südöstliches Mittel-, Ost- und Südeuropa.

Bionomie: Die Art wurde von mir in größerer Anzahl aus der Laub- und Ästchenstreu der Buchen- und Eichenwälder des Mescek- und Vilanyi-Gebirges in Süd-Ungarn gesiebt.

6.7. *Kykliaoacalles chaudiroidi* (Hochhuth, 1847) comb. n. (Abb. 11, 24, 36, 49)

Acalles chaudiroidi Hochhuth, 1847: 571–573; BRISOUT, 1864: 482.

Acalles chaudiroidi MEYER, 1996: 23; A. & F. SOLARI, 1907: 490, 515; PORTA, 1932: 188.

Typenmaterial:

Holotypus: 1 ♂ „Caucasus“ (Handschrift) – „A. Chaudiroidi Hochh.“ (Handschrift) – rotes Holotypus-Etikett, „coll. Stierlin, DEI“; STÜBEN rev. 1998.

Kurzbeschreibung:

Größe. – 2,0–3,0 mm.

Ausführlich wurde die Art aus dem Kaukasus bereits von HOCHHUTH (1847) beschrieben. Auffällige Merkmale sind die bis zur Mitte parallelen Seitenränder der Elytren, die gleichmäßig verrundeten Seiten des Pronotums (mit einer leichten Einschnürung am Vorderrand), das mit einer mäßig tiefen Rinne versehene Pronotum (die bei weitgehend entschuppten Exemplaren im Mittelteil des Pronotums verloschen sein kann), die dicht am Vorderrand des Pronotums stehenden zugespitzten, dunkelbraun beschuppten Höckerchen, sowie die zu beiden Seiten der Rinne quergestellten (unauffälligen) Borstenerhebungen in der Mitte des Pronotums, die auffallend weiß-gelben, auf dem 3. Intervall ziemlich genau in der Mitte der Elytren gelegenen kreisrunden Schuppenflecke und die auf der Mitte der Elytrenintervalle weit voneinander abgesetzten, stumpfen und aufrechtstehenden hellen Borstestummel. In jeder Punktgrube des Pronotums ist eine runde, gelb-braune Schuppe eingelassen, die die Seitenränder nicht überdeckt, so daß die Schuppen deutlich voneinander getrennt sind.

Aedoeagus. – Siehe Abb. 11, 36.

Differentialdiagnose. Die Art ähnelt im Aussehen und der Größe *K. suturatus*, einer osteuropäischen Art, mit der sie eher verwandt sein dürfte als mit den Ar-

ten *K. provincialis* und *K. solarii*, wie dies die intragenerische Distanzmatrix zur Phylogenie der Kyklioacallen nahelegt (Abb. 55). Doch sind die Elytren von *K. suturatus* an den Seiten deutlich verrundeter, die Naht des 2. und 4. Zwischenraums vor der Elytrenspitze deutlich überhöht (Borstenbüschel) und die Pronotum-Mittellrinne ist durchgehend und um ein Vielfaches tiefer. Schon HOCHHUTH (1847: 571) bemerkt in seiner Erstbeschreibung die Ähnlichkeit mit „*A. abstersus* Schh.“ (= *A. roboris* Curtis), doch unterscheidet sich diese Art von *K. chaudiroi* durch das Fehlen der kreisrunden, auffallend hell-abstechenden Schuppenflecken auf den Elytren und der völlig anders geformten Innensackstruktur des Aedoeagus.

Verbreitung: Kaukasus, Armenisches und Meskisches Gebirge.

6.8. *Kyklioacalles provincialis* (Hoffmann, 1960) **comb. n.**

(Abb. 10, 23, 35, 48)

Acalles provincialis Hoffmann, 1960: 21f.; STÜBEN & WOLF, 1998: 36–44.

Acalles solarii TEMPÈRE & PÉRICART, 1989: 315.

Typenmaterial:

Holotypus: 1 ♂, „Caussole (A. M.), 8.1940 s/en Hêtre“ – „*A. solarii*, det. Pericart 1886“; coll. HOFFMANN im Muséum national d'histoire naturelle, Paris; STÜBEN rev. 1998. –

Paratypus: 1 ♀ vom gleichen Fundort wie HT.

Weiteres Material: STÜBEN & WOLF, 1998: 37.

Kurzbeschreibung:

Größe. – 3,0–4,5 mm.

Ausführlich wurde die Art aus den französisch-italienischen Meeralpen von STÜBEN & WOLF (1998) diskutiert und mit der Schwesterart *K. solarii* (Fiori, 1903) verglichen. Auffälligstes Merkmal der kontrastreichen Beschuppung sind die großen, fast runden Schuppen des Pronotums, die die grobe Punktur bis auf die glatten Zwischenräume verschließen und sich deutlich von den wesentlich kleineren Schuppen des übrigen Körpers (ca. $\frac{1}{2}$ Durchmesser) abheben. Pronotum 1,2x so breit wie lang, unmittelbar hinter der Mitte am breitesten, dort seitlich verrundet, ohne Abkastung [wie bei *K. solarii* (Fiori)] oder deutliche Einschnürung, nach hinten leicht, nach vorne stärker verengt. Die Pronotum-Scheibe ist flach, ohne Seitenbeulen und ohne Mittelrinne. Die Elytren sind 1,2–1,3x so lang wie zusammen breit; diese beim ♂ von den Schultern bis zur Mitte annähernd parallelschichtig, von dort bis zum Ende gleichmäßig verrundet. Bei vollständigem Integument bilden überwiegend schwarze, wenige braune und weiß-gelbe Schuppen auf den Elytren kontrastreiche, wolkige Strukturen, in die je zwei weiße Flecken auf dem 3. Zwischenraum am Ende des 1. Elytrendrittels (dort mit dem bloßen Auge zu erkennen!) und gelegentlich auch in der Mitte des Pronotums eingelagert sind.

Aedoeagus. – Innensackstruktur des Aedoeagus im Mittelteil (ventrale Ansicht) bauchig erweitert (Abb 10, 23).

Differentialdiagnose: Beim Vergleich mit *K. solarii* fällt auf, daß das Pronotum bei *K. provincialis* keine Mittelfurche, keine Mittel- und Seitenbeulen und keine Abschnürung im vorderen Drittel aufweist. Die Schuppen des Pronotums sind bei der letzteren Art wesentlich größer und auf den Seiten von fast doppeltem Durchmesser.

Schon HOFFMANN (1960) stellte die Ähnlichkeit von *K. provincialis* mit *A. aubei* Bohemann fest, einer in der Westpaläarktis weit verbreiteten Art. Von dieser Art un-

terscheidet sich jedoch *K. provincialis* in drei wesentlichen Merkmalen: Die Schuppen des Pronotums sind bei *K. provincialis* wesentlich größer; auf dem 3. Elytrenzwischenraum fehlt an der Basis der Borstenbüschel. Außerdem sind die Elytren bei *A. aubei* deutlich länger, der Körper insgesamt gestreckter. Ansonsten sind die beiden Arten, von denen *K. provincialis* vor allem an Buchen, *A. aubei* an Kastanien der französisch-italienischen Meeralpen vorkommt, schon am Umriss des Aedoeagus leicht zu unterscheiden (STÜBEN & WOLF: 1998: 38f., Abb. 1, 1a, 3) und gehören aufgrund der Innensackstrukturen des Aedoeagus in völlig andere Gattungen.

Verbreitung: Buchenwälder der französisch-italienischen Meeralpen, Küstennähe bis 700 m; endemisch.

6.9. *Kykliaocalles solarii* (Fiori, 1903) comb. n. (Abb. 9, 22, 34, 47)

Acalles solarii, Fiori, 1903: 163–165; A. & F. SOLARI, 1907: 490, 517, 549; MEYER, 1908: 170, 192; PORTA, 1932: 189; HOFFMANN, 1958: 1380; TEMPÈRE & PÉRICART, 1989: 314; STÜBEN & WOLF, 1998: 36–44.

Typenmaterial:

Lectotypus: 1 ♀, „Emilia, J. Luca, 26. IV. 903, A. Fiori“, mit blauem „Tipo“-Etikett; coll. FIORI (MNHUB), desig. STÜBEN 1997. – Paralectotypen: 2 ♀♀, „Emilia, J. Luca, 11. IV. 903, A. Fiori“, jeweils mit blauem „Tipo“-Etikett; coll. FIORI (MNHUB), desig. STÜBEN 1997.

Weiteres Material, darunter auch ♂♂ aus der italienischen Provinz „Emilia“, leg. FIORI, wurden dem Autor aus den Museen DEI, MNHUB und ZSM zur Verfügung gestellt.

Beschreibung:

Größe. – 2,9–4,0 mm.

Elytren. – Bis zur Mitte parallelseitig, von dort bis zur Spitze hin gleichmäßig verrundet. Die teils wolkig teils vermischten hell- bis dunkelbraunen Schuppen sind sehr klein und rund. Vor der Mitte sind zwischen dem 2.–5. Zwischenraum zwei undeutlich begrenzte weiße Schuppenflecken auszumachen. Der 3., 5. und 7. Zwischenraum (den Nahraum nicht mitgerechnet) erreicht keilförmig zugespitzt nicht die Basis der Elytren. Die länglichen Punkte der Streifen sind tief; die Streifen selbst annähernd so breit wie die Zwischenräume (nur bei fehlendem Integument zu erkennen). Die Elytren sind in der vorderen Hälfte stark abgeflacht.

Pronotum. – So breit wie lang und mit einer auffallend tiefen und breiten Mittelmulde; ohne Borstenbüschel auf den angrenzenden Längshöckern; jedoch beidseitig der Mittelachse auf dem Vorderrand je mit einem Fleck aus schwarzen, senkrecht aufgerichteten Schuppen. Die Pronotum-Decke besteht aus vermischten dunkel- und hellbraunen Schuppen, die Seiten tragen gelb-weiße, kurzovale Schuppen. Diese sind in der Mitte leicht höckerartig aufgetürmt. Die breiteste Stelle des Pronotums befindet sich vor der Mitte. Im 1. Viertel ist das Pronotum stark eingeschnürt, im mittleren Teil nur schwach verrundet und wird im letzten Drittel ohne weitere Ver rundung kontinuierlich enger. Vom Gesamtbild macht das Pronotum einen „kastenartigen“ Eindruck und ist an der Basis deutlich enger als die Breite der Elytren zwischen den hell beschuppten Schulterflecken.

Kopf. – Die Punktur des Rüssels fein und weitläufig, ohne Längsverrunzelung vor den Fühlereinlenkungen. Das 2. erreicht fast die Länge des 1. Fühlergliedes.

Aedoeagus. – Der Umriss des zur Spitze hin verrundeten Aedoeagus erinnert an *K. provincialis*, jedoch verläuft die Innensackstruktur im Mittelteil (ventrale Ansicht) parallel (Abb. 9, 34).

Verbreitung: Süd- und Mittelitalien, endemisch. – Die Angaben von HOFFMANN (1958), daß *K. solarii* Art auch in den französischen Meeralpen (Sospell!) vorkommt, sind zu bezweifeln (Fehlbestimmungen?). Die Art wird hier von der Schwesterart, *K. provincialis*, vertreten.

6.10. *Kykliaoalles fausti* (Meyer, 1896) **comb. n.** (Abb. 7, 20, 32, 45)

Acalles fausti Meyer, 1896: 214; A. & F. SOLARI, 1907: 490, 514; PORTA, 1932: 188; ABBAZZI & OSELLA, 1992: 340.

Acalles fausti var. *nodipennis* Pic, 1906: 34, **syn. n.**

Typenmaterial:

– *Acalles fausti*:

Typus: 1 ♀, „Imola: Pirazzoli“, „Fausti Type! Meyer“, kleines goldenes Quadrat ohne Schrift, coll. J. FAUST (SMTD); STÜBEN rev. 1998.

– *Acalles fausti* var. *nodipennis*:

Typus: 1 ♀, „Algérie“ – „n. sp. propre Henoni“ – „type“ – „*Acalles nodipennis* Pic“ – „Muséum Paris, coll M. Pic“; STÜBEN rev. 1998.

Weiteres Material:

Die Art kommt nicht nur in Italien, Korsika und Algerien vor. Auch auf dem Balkan konnte ich die Art erstmals nachweisen: 2 ♂♂, „BG: Stara Planina, Kom, N-Seite, 600 m, 43°13'13N – 23°06'22W, Waldgesiebe, 8. 6. 1997, leg. ZERCHE & BEHNE“, coll. BEHNE; – 1 ♂ 1 ♀, „Romania, Domokled, Baile Herculane, 19. 5. 94, leg. Bußler“, coll. Behne/coll. Bussler.

Beschreibung:

Größe. – 3,5–4,5 mm.

Elytren. – $1/8$ x länger als breit und bis zur Mitte parallelseitig. Bis auf die seitlichen, äußeren Zwischenräume tragen alle Zwischenräume scharf ausgeprägte, länglich dunkle Borstenhöckerchen. In dieser Hinsicht erinnert die Art an die höckerige, aber nicht ganz so ausgeprägte Elytrenoberflächenstruktur von *Acalles pyrenaicus* Boh. Die Grundbeschuppung von ähnlichem Aussehen wie die des Pronotums: mit hellen, braungelben, annähernd runden Schuppen. Punktur der Elytrenstreifen tief; der Abstand der Punkte aber deutlich größer als der Punktdurchmesser. Die Flanken der Elytren auf der vorderen Hälfte mit einem ausgedehnten braun-schwarzen Schuppenfleck, der die Punktur der Streifen gut erkennen läßt. Die dunkle Farbgebung der Mittel-, aber vor allem die der Hinterschenkel deckt sich in ihrer Intensität und Begrenzung mit der des dunklen Elytrenseitenflecks.

Pronotum. – Mit deutlich vertiefter Mittelrinne und beidseitig je einem dunklen großen Borstenhöcker im Mittelteil und einem flacheren vor der Basis; außerdem mit einem hellen kleineren und spitzen Höcker auf den Flanken des Pronotums. Bis auf wenige verstreute schwarze Schuppen und zwei dunklen Schuppenflecken auf dem Vorderrand besteht der überwiegende Teil des Pronotums aus einer hellen braungelben bis gelbweißen kurzovalen/kreisrunden, dachziegelartig angelegten Grundbeschuppung. Zwischen den schwarzen Flecken über den Augen ist der Vorderrand des Pronotums leicht ausgebuchtet. Größte Breite des Pronotums etwas vor der Mitte; von dort nach vorne deutlicher als nach hinten enger werdend und tief eingeschnürt. Basis des Pronotums leicht bogenförmig ausgeschnitten.

Kopf. – Rüssel der ♂♂ eng und fein punktiert.

Aedoeagus. – Zyklische Struktur der Innensackstruktur des Aedoeagus sichelartig und basal geöffnet. In diesem Merkmal leicht und schnell von vielen anderen Kykliaoallen zu unterscheiden (Abb. 7).



17



18



19



20



21



22

Abb. 17–28. EM-Aufnahmen der Innensackstrukturen des Aedeagus (dorsal) der Arten der Gattung *Kyklioacalles* g.n.
 17. *K. fissicollis* (Thessalien: Pelion); – 18. *K. suturatus* (Südungarn); – 19. *K. saccoi* (Calabrien); – 20. *K. fausti* (Calabrien); – 21. *K. reynosae* (Spanien: Ovideo); – 22. *K. solarii* (Italien: Emilia).



23



24



25



26



27



28

23. *K. provincialis* (F.: Alpes Maritimes); – 24. *K. chaudoiri* (Kaukasus); – 25. *K. teter* (Spanien: Tarifa); – 26. *K. barbarus* (Algerien: Bone); – 27. *K. punctaticollis* (= *A. italicus*) (Italien: Campobasso); – 28. *K. punctaticollis meteoricus* (F.: Le Contadour). – Fotos: K. ULMENKÜRTEIN / D. HÖLLING.

Differentialdiagnose: Ein Vergleich mit der vermutlichen Schwesterart *K. saccoi* findet sich im nächsten Abschnitt. Von allen anderen Arten der Gattung *Kyklioacalles* unterscheidet sich *K. fausti* hingegen augenfällig. Die Elytrenoberflächenstruktur mit den zahlreichen Borstenbüscheln erinnert an *Acalles pyrenaeus* Boh. und *Acalles croaticus* Bris. Mit beiden Arten ist *K. fausti* aufgrund der völlig anderen Innensackstrukturen des Aedoeagus jedoch nicht verwandt. Außerdem hat *A. pyrenaeus* wesentlich längere Beine, während *A. croaticus* viel kleiner ist, völlig anders gebildete Elytrenoberflächen und wesentlich schwächer ausgebildete Streifen aufweist. Vom Gesamthabitus her ist sowohl eine verwandtschaftliche Nähe als auch eine Verwechslung auszuschließen.

Diskussion: Mir lag der Typus von *Acalles fausti* var. *nodipennis* Pic, 1906, aus der Sammlung M. PIC (Museum Paris) vor. Es handelt sich dabei um ein ♀, und es gibt keinen Zweifel, daß dieses Exemplar identisch ist mit der Type von *Acalles fausti* Meyer, 1896, aus Italien (Imola: Pirazzoli). *Acalles fausti* var. *nodipennis* wird damit eingezogen.

Verbreitung: Algerien, Korsika, Italien und auf dem Balkan.

6.11. *Kyklioacalles saccoi* (Colonnelli, 1972) **comb. n.** (Abb. 6, 19, 31, 44)

Acalles saccoi, Colonnelli, 1972: 25–30; ABBAZZI & OSELLA, 1992: 340.

Typenmaterial:

Angaben zum Holotypus und den Paratypen finden sich bei COLONNELLI (1972: 25f.). Mir lag aus der Typenserie nur ein Paratypus vor: 1 ♂, „Pollino, m. 1600, Rif. Fasanello, 30. 6. 73, W. ROSSI“ – „Paratype“ – „*Acalles* (s. str.) *saccoi* – m. ♂, det. E. Colonnelli 73“ – „Ex Coll. Colonnelli“ – „*Kyklioacalles saccoi*, Stüben rev. 1998“.

Kurzbeschreibung:

Größe. – 4,0–5,2 mm.

In der Erstbeschreibung von COLONNELLI (1972) wurde die Art ausführlich dargestellt, so daß hier eine Kurzbeschreibung ausreicht, um die recht seltene, endemische Art aus Süditalien (Basilikata: M. Pollino, Kalabrien) von verwandten Arten abzugrenzen. Das Pronotum ist etwa so lang wie breit, deutlich im vorderen Drittel eingeschnürt und hat eine tiefe Mittelmulde mit beiderseits je einem kleinen, dunklen Schuppenbüschel im mittleren Teil. Die maximale Breite ist kurz vor der Mitte. Die Elytren sind seitlich nur schwach verrundet und bis hinter der Mitte annähernd parallelschwer. Die Streifen bestehen aus tiefen Punkten, die deutlich voneinander getrennt sind. Auf allen Zwischenräumen befinden sich langgestreckte Büschel mit aufgestellten schwarzen Schuppen. Ein solcher Büschel befindet sich auf dem 3., 5. und 7. Intervall an der Elytrenbasis. Der stark punktierte und im 1. Drittel längspunktierte Rüssel der ♂♂ ist für *Kyklioacalles* auffallend lang und schlank und sicher länger als $\frac{2}{3}$ der Länge des Halsschildes.

Aedoeagus. – Zyklische Struktur des Innensacks des Aedoeagus basal geöffnet (Abb. 6).

Differentialdiagnose: *Kyklioacalles saccoi* zeigt größte Ähnlichkeiten mit der vermutlichen Schwesterart *Kyklioacalles fausti*. Letztere erreicht eine maximale Länge von 4,5 mm, ist aber normalerweise deutlich kleiner. Die Fühler sind bei *K. fausti* kürzer, der Rüssel bei beiden Arten länger und schlanker als bei allen anderen Arten der Gattung. Die Elytren sind bei *K. saccoi* deutlich länger, das Verhältnis Elytrenlänge zu Pronotum-Länge beträgt 1,9:1, bei *K. fausti* max. 1,7:1; außerdem

überragen die Hinterschenkel bei dieser Art die deutlich verrundetere Elytrenspitze, bei *K. saccoi* nicht. Insgesamt ist die Beschuppung bei *K. fausti* deutlich heller, die zahlreicheren Borstenbüschel sind auf dem Pronotum markanter und steiler aufgerichtet. Der Aedoeagus von *K. saccoi* ist (spitz) konisch verjüngt, der von *K. fausti* flach verrundet (Abb. 31–32). Letzte Gewißheit bringt ein Vergleich der Innensackstruktur des Aedoeagus, dessen zyklische Basalstruktur zwar bei beiden Arten (ähnlich wie bei *K. reynosae*) geöffnet ist, die sich jedoch im Gesamterscheinungsbild erheblich unterscheiden (Abb. 6–7).

Bionomie: COLONNELLI (1972) erwähnt, daß er tagsüber die Art unter der Rinde von Buchenstümpfen, nachts auf den Stümpfen gefunden habe. Er nimmt an, daß sich die Larve von abgestorbenem Buchenholz ernährt.

Verbreitung: Basilikata: M. Pollino, Kalabrien; endemisch.

6.12. *Kyklioacalles reynosae* (Brisout, 1867) **comb. n.** (Abb. 8, 21, 33, 46)

Acalles reynosae, Brisout, 1867: 60, 62; MEYER, 1896b: 42; A. & F. SOLARI, 1907: 486, 498.
Acalles graellsii, Martinez, 1873: 407; MEYER, 1896b: 42–43.

Typenmaterial:

Lectotypus: 1 ♀, „Reynosa“ – „Reynosae, H. Bris.“ – „Muséum Paris, coll. Charles Brisout S.E.F.“, desig. STÜBEN 1999, MHNP.

Beschreibung:

Größe. – 4,0–5,5 mm.

Elytren. – Langgestreckt, 1,4x länger als breit und im vorderen Drittel abgeflacht. Bis weit hinter die Mitte annähernd parallelseitig und nur undeutlich seitlich erweitert; zur Spitze hin im Kreisbogen dann fast gleichmäßig verrundet. Auffälligstes Merkmal sind die zu den Seiten des Pronotums sichelartig vorgezogen Elytren: Basis zum tief versenkten Schildchen flach, zu den Seiten hin stark verrundet. Auf allen Zwischenräumen befinden sich schmale, langgestreckte, mit fast senkrecht aufgerichteten schwarzen Borsten besetzte Höcker (Borstenbüschel): auf dem 2. Intervall um die eigene Länge nach hinten versetzt, auf dem 4. und 6. Intervall unmittelbar vor der Basis; ferner hinter der Mitte auf dem 1., 3. und 5., auf dem Elytrenabsturz auf dem 2., 4. und 6. Intervall. Die Naht sowie der 2. und 4. Elytrenzwischenraum sind am Absturz kielförmig erhaben und beborstet, während die ungeraden Zwischenräume weit vor der Spitze völlig verflachen. Die Elytrenzwischenräume auf der Scheibe nur undeutlich, auf den Seiten deutlich gewölbt; dort die Punktstreifen tief gekerbt und die Punkte von länglicher Form. Bei intaktem Integument ist (mit dem bloßen Auge) eine kontrastreiche lehmgelbe und schwarze Streifenbeschuppung zu erkennen. Mit einem gleich hinter der Mitte liegenden breiten schwarzen, an der Naht ansetzenden und im Bogen zu den Elytrenseiten verlaufenden Streifen und einem solchen auf dem Elytrenabsturz. Allerdings sah ich auffallend viele Exemplare überwiegend schwarz beschuppt und mit völlig abgeriebenen, tiefschwarzen Elytren.

Pronotum. – Ein wenig breiter als lang; breiteste Stelle etwas hinter der Mitte; an den Seiten gleichmäßig verrundet; hinten schwach, vorne stärker verengt mit einer nur undeutlichen Einschnürung. Auf der Pronotum-Scheibe ist über die ganze Länge eine Mittelfurche von geringer Tiefe zu erkennen. Auf dem Vorderrand befinden sich beidseitig der Mittelfurche sehr kleine, mit senkrecht aufstehenden schwarzen Borsten besetzte Höcker (Borstenbüschel); ansonsten keine weiteren Erhebungen.

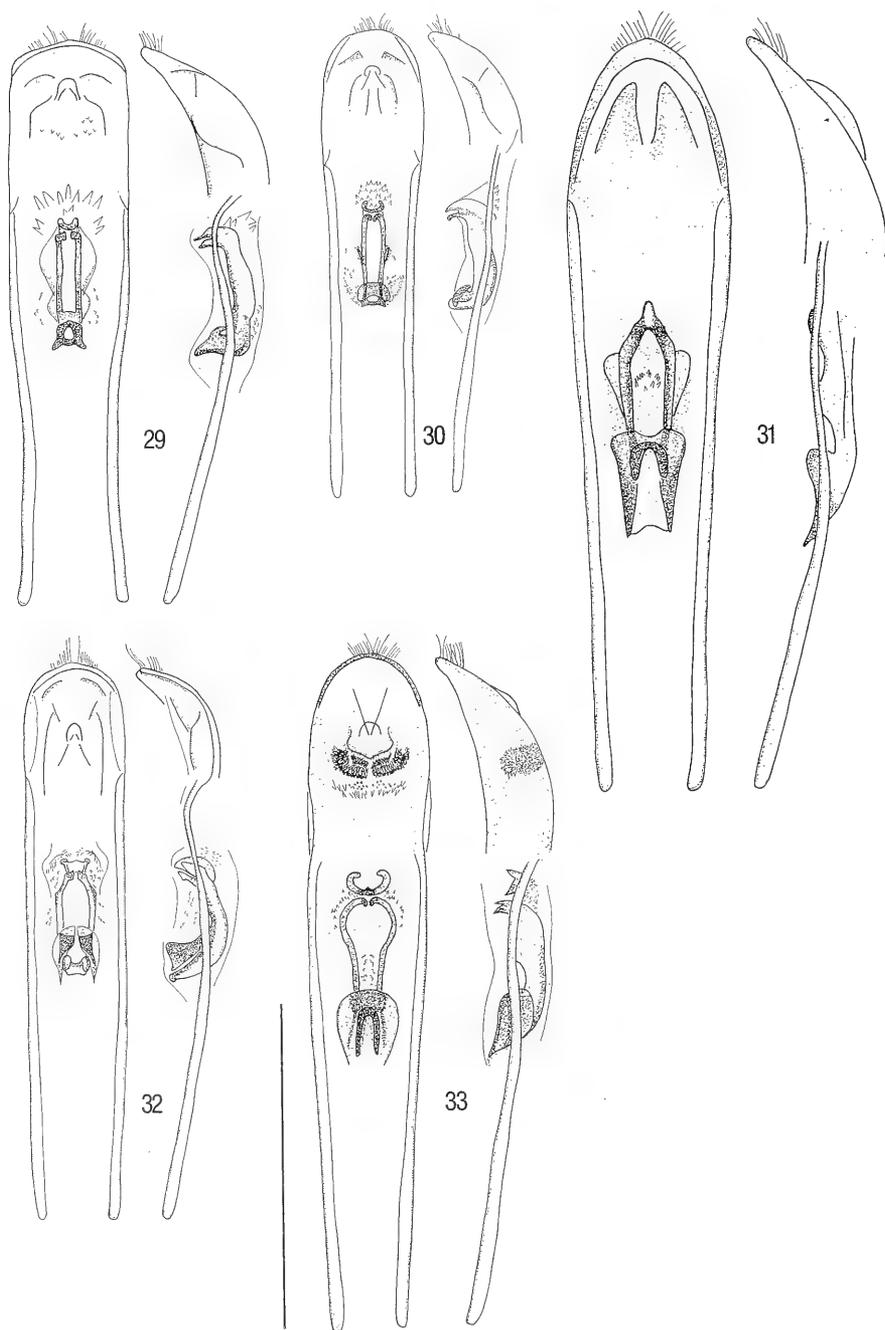
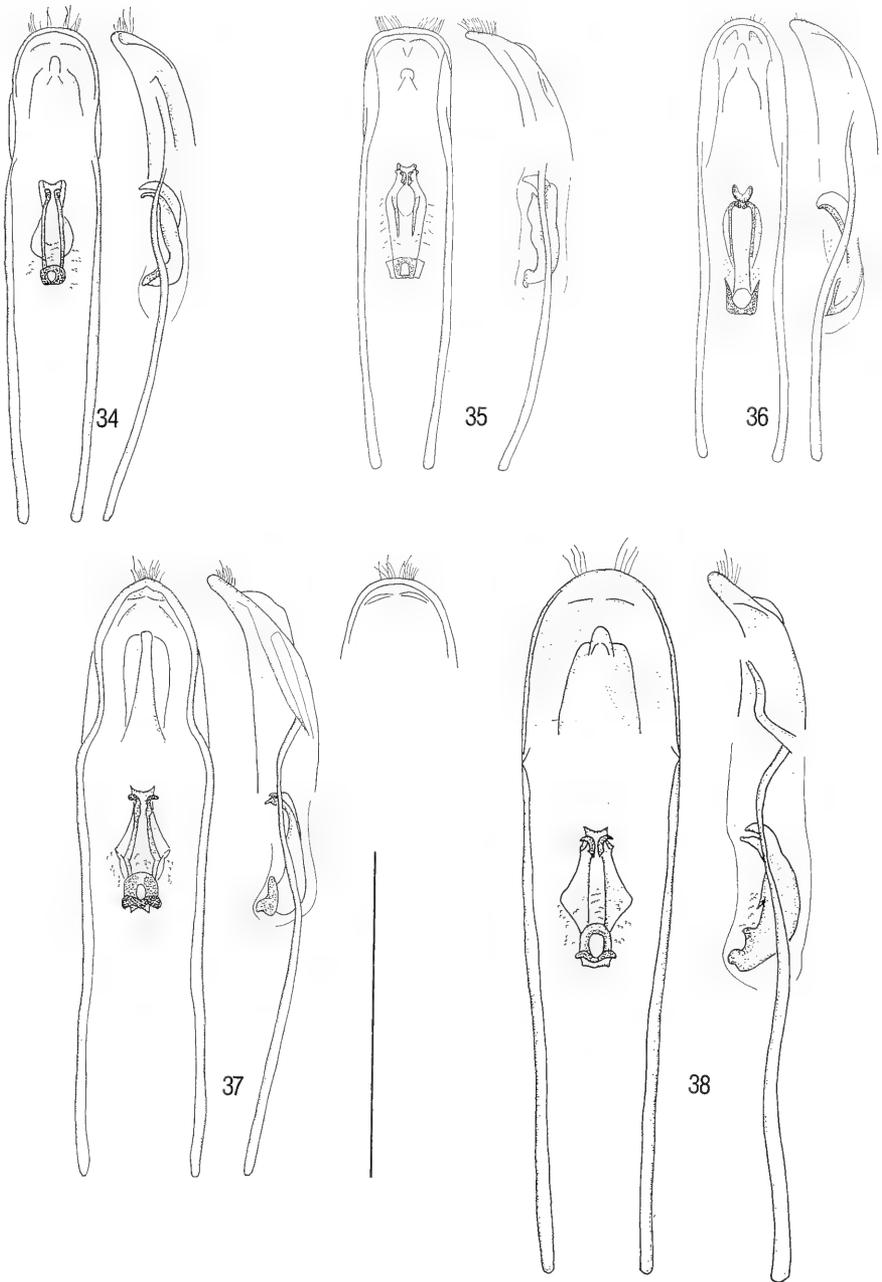


Abb. 29–38. Aedeagus (ventral/lateral) der Arten der Gattung *Kyklioacalles* g.n. – Maßstab: 1 mm.

29. *K. fissicollis* (GR.: Pelion, Lectotypus); – 30. *K. suturatus* (Ungarn: Mesek-Geb.); – 31. *K. saccoi* (I.: Lucania, Pollino, Paratypus); – 32. *K. fausti* (BUL.: Stara Planina); – 33. *K. reynosae* (Nordportugal).



34. *K. solarii* (Italien: Emilia); – 35. *K. provincialis* (Alpes Maritimes: Sospel); –
 36. *K. chaudoiri* (Kaukasus); – 37. *K. teter* (Spanien: Almeria); – 38. *K. barbarus*
 (Algerien). – Zeichnungen: F. BAHR.

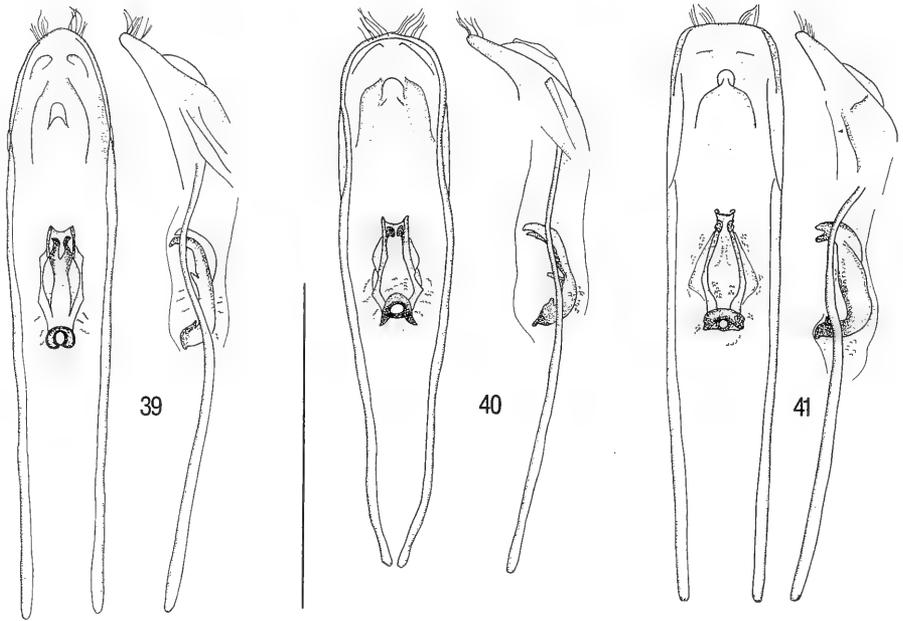


Abb. 39–41. Aedeagus (ventral/lateral) der Arten der Gattung *Kyklioacalles* g.n. – Maßstab: 1 mm.
 39. *K. interpositus* (Korsika, Type); – 40. *K. punctaticollis* (Italien, Lectotypus); –
 41. *K. punctaticollis meteoricus* (F.: Alpes Maritimes). – Zeichnungen: F. BAHR.

Die kurzovalen, teils dachziegelartig angeordneten, lehmgelben Schuppen der Pronotum-Scheibe sind von fast doppelter Größe wie die eher runden Schuppen auf den Elytren.

Kopf. – Rüssel kurz und dick, erreicht gerade $\frac{2}{3}$ der Länge des Pronotums.

Aedeagus. – Im Medianlobus befinden sich bogenförmige mit Haken besetzte Strukturen (Abb. 33); die auffallend große Innensackstruktur ist basal geöffnet (Abb. 8).

Differentialdiagnose: *Kyklioacalles reynosae* ist aufgrund des langgestreckten Habitus, der zahlreichen Borstenbüschel und der deutlich sichelartig zum Pronotum hin vorgezogenen Elytren mit keiner anderen Art dieser Gattung zu verwechseln. Aufgrund des Gesamterscheinungsbildes, aber vor allem der basal geöffneten zyklischen Struktur des Innensacks des Aedeagus ist die Art noch am ehesten verwandt mit den weiter östlich in Italien und auf dem Balkan vorkommenden Arten *K. saccoi* und *K. fausti*. Die Elytren dieser beiden möglichen Schwesterarten sind jedoch deutlich kürzer. Sichere Unterscheidungsmerkmale liefern die Innensackstrukturen des Aedeagus (Abb. 6–8).

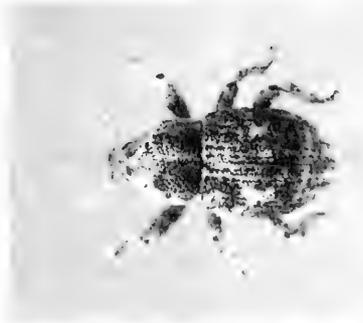
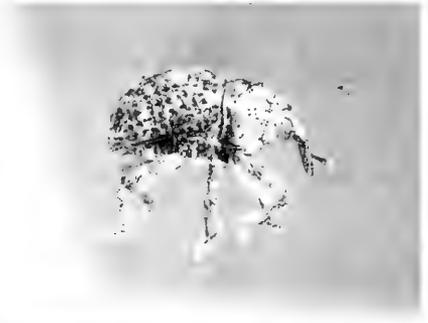
Verbreitung: Spanien: Asturien (Lectotypus: Reinosas); Nordportugal.

7. Schlüssel der Arten von *Kyklioacalles*

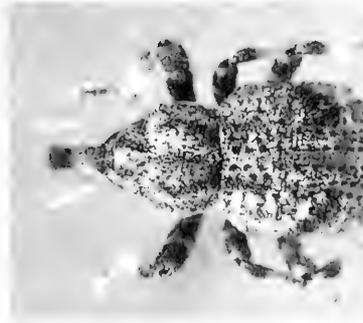
- 1 Elytren und Pronotum ohne Grundbeschuppung und bis auf wenige anliegende, breite Schuppenborsten kahl 2
 - Elytren und Pronotum mit dichter Grundbeschuppung, die den Untergrund (bei intaktem Integument) völlig verdeckt 3
- 2 Die feine Punktur des Pronotums im Durchmesser höchstens so groß wie der Fühlerschaft an der breitesten Stelle; Schuppen auf den Schenkeln breiter, tropfenförmiger. Von der nachfolgenden Unterart ist die Stammform jedoch sicher nur durch die Innensackstruktur des Aedoeagus zu unterscheiden (Abb 15). Aedoeagus (Abb. 40) *K. punctaticollis*
 - Die grobe, häufig längsverflossene Punktur des Pronotums im Durchmesser größer als der Fühlerschaft an der breitesten Stelle; Schuppen auf den Schenkeln länger und schmaler (bis haarförmig). Innensackstruktur (Abb. 16), Aedoeagus (Abb. 41) *K. punctaticollis* ssp. *meteoricus*
- 3 Pronotum mit deutlicher Längsfurche, Rinne oder Mulde mit beidseitig daran anschließenden Borstenbüscheln oder kissenförmig gewölbten Seitenhöckern (Anlaß zu Fehldeutungen könnten hier weitgehend entschuppte Exemplare der Kaukasus-Art *K. chaudoiri* geben, deren Pronotum im mittleren Teil dann gleichmäßig verrundet erscheint, immer aber im basalen Drittel eine deutliche Rinne aufweist) 4
 - Pronotum ohne Längsfurche, Rinne oder Mulde; allseits gleichmäßig verrundet und/oder gewölbt 10
- 4 Elytren an der Basis zum Pronotum deutlich sichelartig vorgezogen (Schildchen weit zur Naht zurückgenommen), langgestreckt und mindestens 1,4x länger als breit. Aedoeagus/Innensackstruktur (Abb. 8, 33) *K. reynosae*
 - Elytren an der Basis zum Pronotum niemals sichelartig vorgezogen; Pronotum und Elytrenbasis bilden ± eine Gerade, in die das Schildchen fast auf gleicher Höhe integriert ist; Elytren kürzer und höchstens 1,3x länger als breit 5
- 5 Elytren auf allen Zwischenräumen mit auffallend langgestreckten Borstenhöckern, die die Elytrenoberfläche zerklüftet erscheinen lassen. Zyklische Struktur des Innensacks des Aedoeagus basal sichelartig geöffnet (Abb. 6–8) 6
 - Elytren niemals auf allen Zwischenräumen mit langgestreckten Borstenhöckern; höchstens auf dem 2. und 4. Zwischenraum (den Nahtzwischenraum nicht mitgezählt) an der Elytrenbasis mit einer schwachen länglichen Borstenerhebung. Zyklische Struktur des Innensacks des Aedoeagus basal geschlossen (Abb. 3, 5, 9–16) 7
- 6 Elytren deutlich länger; das Verhältnis von Elytrenlänge zu Pronotum-Länge beträgt 1,9:1. Die Hinterschenkel überragen nicht die Elytrentspitze. Der Aedoeagus ist (spitz) konisch verjüngt (Abb. 31). Innensackstruktur (Abb. 6) *K. saccoi*
 - Elytren deutlich kürzer; das Verhältnis von Elytrenlänge zu Pronotum-Länge beträgt höchstens 1,7:1. Die Hinterschenkel überragen die Elytrentspitze. Der Aedoeagus ist flach verrundet (Abb. 32). Innensackstruktur (Abb. 7) *K. fausti*
- 7 Pronotum-Mittelfurche sehr tief eingeschnitten, neben der sich die langgestreckten Seitenhöcker kissenförmig aufwölben. Pronotum in der Mitte am breitesten und zur Basis hin parallelseitig. Aedoeagus/Innensackstruktur (Abb. 4, 29) *K. fissicollis*
 - Pronotum-Mittelfurche nicht tief eingeschnitten. Pronotum in oder deutlich vor der Mitte am breitesten und zur Basis hin mit deutlich konvergierenden und verrundeten Seiten 8
- 8 Pronotum in der Mitte am breitesten und an den Seiten deutlich verrundet (Art aus dem Kaukasus). Aedoeagus/Innensackstruktur (Abb. 11, 36) *K. chaudoiri*
 - Pronotum vor der Mitte am breitesten und an den Seiten zur Basis hin nicht verrundet, fast geradlinig konvergierend 9
- 9 Pronotum mit sehr breiter, flacher Mulde; Elytren bis zur Mitte parallelseitig; Aedoeagus oberhalb der Innensackstruktur ohne einen Kranz auffällig großer Haken (Abb. 34). Die süd- und mittelitalienische, endemische Art ist im Durchschnitt deutlich größer (2,9–4,0 mm) als die folgende Art. Innensackstruktur (Abb. 9) *K. solarii*



42



43



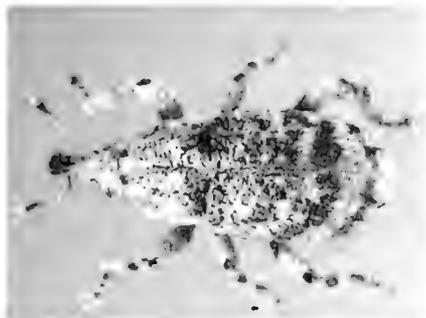
44



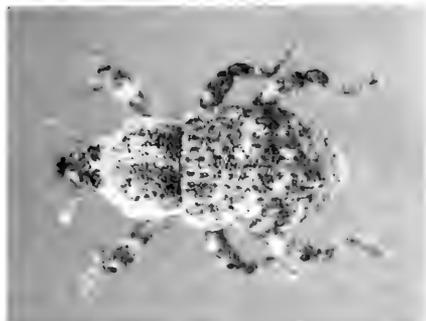
45



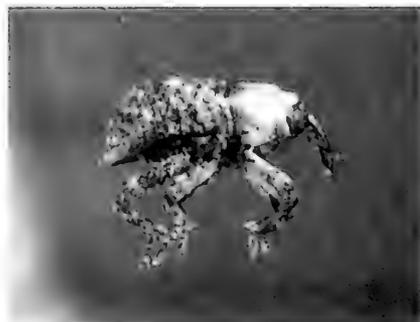
Abb. 42–49. Arten der Gattung *Kyklioacalles* g.n. (dorsal/lateral).
 42. *K. fissicollis* (Lectotypus); – 43. *K. suturatus*; – 44. *K. saccoi* (Paratypus); – 45.
K. fausti (Rumänien).



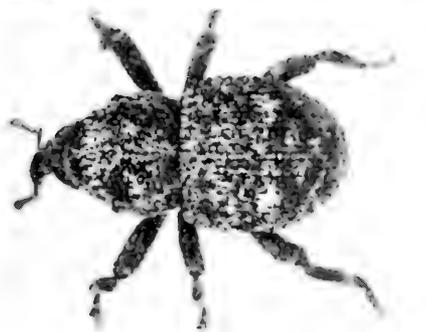
46



47



48



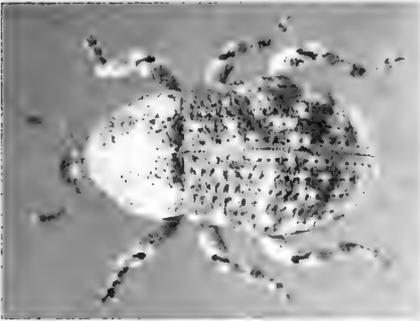
49



46. *K. reynosae*; - 47. *K. solaris*; - 48. *K. provincialis*; - 49. *K. chaudiroi*. - Fotos: F. BAHR / P. E. STÜBEN.



50



51



52



53



Abb. 50–53. Arten der Gattung *kyklioacalles* g.n. (dorsal/lateral).
 50. *K. teter*; – 51. *K. barbarus*. – 52. *K. interpositus* (Type); – 53. *K. punctaticollis meteoricus*. – Fotos: F. BAHR / P. E. STÜBEN.



Abb. 54.

Größenvergleich und Habitus der Arten des Genus *Kyklioacalles* (von links oben nach rechts). – Maßstab: 1 cm.

K. barbarus – *K. teter* – *K. interpositus* –
K. provincialis – *K. solarii* – *K. fissicollis* –
K. saccoi – *K. fausti* – *K. suturatus* –
K. reynosae – *K. punctaticollis*.

54

- Pronotum ohne eine breite, flache Mulde; höchstens mit einer Längsfurche, die kurz vor der Basis in eine tiefere Rinne übergeht; Aedeogaus (wie bei *K. fissicollis*!) oberhalb der Innensackstruktur mit einem Kranz auffällig großer Haken (Abb. 30). Die ost- und südosteuropäische Art ist im Durchschnitt deutlich kleiner (2,7–3,3 mm) und ähnelt im Habitus *Acalles roboris* Curtis. Innensackstruktur (Abb. 5) *K. suturatus*
- 10 Pronotum mit auffallend großen, kreisrunden Schuppen; diese im Durchmesser so groß oder größer als der Fühlerschaft an der breitesten Stelle und fast doppelt so groß wie die Schuppen auf den Elytren. Die kontrastreiche Elytrentgrundbeschuppung bei intaktem Integument mit dicht gestellten, senkrecht aufgerichteten, überwiegend hellen Borstenschuppen. Endemische Art aus den Meeralpen. Aedeogaus/Innensackstruktur (Abb. 10, 35) *K. provincialis*
- Pronotum mit kleinen Schuppen, diese im Durchmesser gerade so groß wie der Fühlerschaft unmittelbar vor der Einlenkung. Die weniger kontrastreiche Elytrentgrundbeschuppung in der Regel ohne oder mit nur vereinzelten, dann vor allem nur auf dem Elytrenabsturz zu erkennenden, aufstehenden, kurzen, hellen Borstenschuppen. Die hierhin gehörenden Arten sind sicher nur durch die Innensackstrukturen des Aedeogaus zu unterscheiden 11
- 11 Vom Habitus her walzenförmig mit breiten, bauchigen Elytren; diese wie auch das breite Pronotum überwiegend hell lehmgelb beschuppt (Nominatform); größer (Nordafrika). Aedeogaus-Innensackstruktur (Abb 13, 38) *K. barbarus*

- Elytren parallelseitig oder nur schwach seitlich verrundet. Pronotum und Elytren von der Grundbeschuppung her dunkler, wolkig schwarz-braun oder schmutzig braun; kleiner (Süd- und Südwesteuropa) 12
- 12 Seiten des Pronotums bauchig erweitert; Elytren annähernd parallelseitig und von einer kontrastreicherer weiß-braunen und überwiegend schwarzen Grundbeschuppung. Rüssel der ♂♂ breiter und kürzer. Aedoeagus-Innensackstruktur (Abb. 12, 37) *K. teter*
- Seiten des Pronotums von der Mitte zur Basis parallelseitig; Elytren seitlich schwach, aber gleichmäßig verrundet und die Grundbeschuppung schmutzig braun mit nur wenigen dunklen Fleckenzeichnungen. Rüssel der ♂♂ schlanker und länger. Aedoeagus-Innensackstruktur (Abb. 14, 39) *K. interpositus*.

8. Phylogenie der westpaläarktischen Taxa der Gattung *Kykliaoacalles*

8.1. Allgemeines

Wenn man von der einfachsten Arbeitshypothese ausgeht, daß die mediterranen und südosteuropäischen *Kykliaoacalles*-Arten (inklusive der Kaukasus-Art *K. chaudiroiri*) ein Monophylum bilden, dann sehen wir uns im Außengruppen-Vergleich (Out-group comparison) nach den nächsten Verwandten um. Für den angestrebten Merkmals-Vergleich schlage ich *Acalles roboris* Curtis, 1834 vor und integriere diese Art in die phylogenetischen Untersuchungen. *A. roboris* kommt in ganz Europa mit Ausnahme des hohen Nordens vor, ist also weit verbreitet und nur gebietsweise selten.

Die Außengruppe im weiteren Sinne bilden dann die übrigen Acalles, die Dichromacallen und die *Echinodera*- und *Rutera*-Arten, schließlich insgesamt die Cryptorhynchinae. *Acalles roboris* besitzt ekto-skelettale Merkmale, die in unterschiedlicher Ausprägung für einen Teil der Innengruppe zutrifft, für einen anderen nicht. Damit sind für einige Merkmale Hypothesen über die Richtung der evolutionären Transformation möglich (Plesiomorphie-Apomorphie).

Eine ganz besondere Bedeutung kommt dabei dem Innensack des Aedoeagus von *Acalles roboris* zu: Dieser besitzt keine basale zyklische Struktur (Abb. 3) und ist insgesamt nicht annähernd so komplex gebaut; ähnelt aber in einigen Merkmalen (so den rudimentär vorhandenen seitlichen „Flügelplatten“) der Innengruppe, den weiter oben vorgestellten Arten der Gattung *Kykliaoacalles*. Damit ist bei einer mutmaßlich monophyletischen Artengruppe *Acalles roboris* im Außengruppen-Vergleich auch in diesem Merkmalskomplex der „nächste phylogenetische Verwandte“ und repräsentiert in diesem Merkmalskomplex innerhalb der Stammlinie eine Plesiomorphie. Die Entscheidung, *A. roboris* darüber hinaus nicht mit in die neue Gattung aufzunehmen, bleibt selbstverständlich subjektiv. Über den Gattungsstatus dieser Art wird erst nach einer umfangreichen Revision aller westpaläarktischen *Acalles*-Arten zu entscheiden sein.

8.2. Merkmale¹⁾

Kopf:

1. Rostrum der ♂ ♂ kurz, dick, erreicht $\frac{2}{3}$ der Länge des Pronotums (0); – Rostrum der ♂ ♂ schlank, lang, erreicht $\frac{3}{4}$ der Länge des Pronotums (1).
2. 2. Fühlrglied halb so lang wie das 1. (0); – Fühlrglied erreicht $\frac{2}{3}$ (und mehr) der Länge des 1. Fühlrglieds (1).

Pronotum:

3. Pronotum mit Mittelfurche (0); – Pronotum ohne Mittelfurche (1).
4. Pronotum mit deutlichen seitlichen Borstenhöckern (0); – Pronotum ohne auffallende seitliche Borstenhöcker (1).
5. Breiteste Stelle des Pronotums \pm in der Mitte (0); – breiteste Stelle des Pronotums weit vor der Mitte (1).
6. Pronotum von der breitesten Stelle bis zur Elytrenbasis annähernd paralleseitig (0); – Pronotum von der breitesten Stelle zur Elytrenbasis hin deutlich (verrundet) enger werdend (1).
7. Schuppen auf dem Pronotum nicht doppelt so groß wie auf den Elytren (0); – Schuppen auf dem Pronotum annähernd doppelt so groß wie auf den Elytren (1).
8. Punktur des Pronotums fein (0); – grob (1); – grubenartig (2) ($0 < 1 < 2$).

Elytren:

9. 2. und 4. Zwischenraum an der Elytrenbasis mit kräftigem, länglichem Borstenhöcker (0); – 2. und 4. Zwischenraum an der Elytrenbasis ohne kräftigen, länglichen Borstenhöcker (1).
10. Ohne Borstenhöcker auf allen weiteren Zwischenräumen der Elytren (0); – Borstenhöcker auf allen weiteren Zwischenräumen der Elytren (1).
11. Elytrenbasis gerade oder leicht S-förmig (0); – Elytrenbasis deutlich zum Pronotum hin vorgezogen (1).
12. Elytren kurz ($L:B < 1,30$) (0); – Elytren langgestreckt ($L:B > 1,35$) (1).
13. Elytren deutlich nach vorne und hinten enger werdend: verrundet bis bauchig (0); – Elytren \pm paralleseitig (1).
14. Schuppen auf den Elytren rund (0); – Schuppen auf den Elytren langoval (tropfenförmig) (1).
15. Elytren völlig mit Schuppen bedeckt (0); – Untergrund der Elytren überall deutlich zu sehen (1).
16. Elytren mit deutlicher/abstechender 3farbiger Schuppenzeichnung (weiß/braun/schwarz) (0); – Elytren ohne abstechende 3farbige Schuppenzeichnung (entweder einfarbig oder verwaschen graubraun/schwarz) (1).

Beine:

17. Schuppen der Schenkel überwiegend oval bis langoval (0); – Schuppen der Schenkel überwiegend haarförmig/sehr schmal (1).

Innensackstruktur des Aedoeagus:

18. Innensackstruktur nicht von einem Kranz stachelartiger Stabilisatoren umgeben (0); – umgeben (1).
19. Zyklische Struktur (Abb. 1–2: cyc) nicht vorhanden (0); – vorhanden (1).

¹⁾ Merkmale der ♂ ♂ wurden untersucht.

20. Zyklische Struktur (Abb. 6–8: cyc) basal geöffnet (0); – zyklische Struktur völlig geschlossen (1).
21. Seitliche Flügelplatte (Abb. 2: fgp) nur rudimentär oder nicht (erkennbar) vorhanden (0); – nicht weit vorgezogen, eng anliegend (1); – deutlich ausgebildet/vorgezogen (2) ($0 < 1 < 2$).
22. Kranzartige Struktur (Abb. 2: kra) gleichmäßig verrundet (0); – doppelbuchtig (1); – völlig aufgelöst (2) ($0 < 1 < 2$).

Unterseite:

23. 5. und 4. Sternit nicht auf einer Ebene: 4. Sternit vor allem im mittleren Abschnitt deutlich abgesenkt/ingedrückt (0); – fast auf einer Ebene (1).
24. 5. Sternit höchstens mit flacher Mulde (0); – 5. Sternit mit deutlicher Grube (1).
25. Punktur des 5. Sternits fein und wenig tief (0); – sehr grob und tief (1).
26. Rüsselfurche zum Halsschildvorderrand hin (eckig) vorgezogen (0); – Rüsselfurche mit dem Halsschildvorderrand annähernd gleichmäßig verrundet (1).

Tab. 1. Merkmalsmatrix der Gattung *Kykliaocalles*. – 0 = plesiotyp, 1 = apotyp, L = logisch nicht möglich.

Merkmale	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
<i>K. solarii</i>	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	
<i>K. provincialis</i>	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	
<i>K. saccoi</i>	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	2	0	1	0	0	
<i>K. fausti</i>	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
<i>K. reynosae</i>	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0
<i>K. suturatus</i>	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	
<i>K. chaudoiri</i>	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	
<i>K. fissicollis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	
<i>K. barbarus</i>	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	0	1	
<i>K. teter</i>	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	
<i>K. punctaticollis</i>	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	
<i>K. meteoricus</i>	0	1	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	2	0	1	0	1	1	
<i>A. roboris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	L	1	0	0	0	0	

9. 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: L. BEHNE, Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde (DEI); R. BOROVEC (Nechanice); E. COLONNELLI (Rom); R. KRAUSE, Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden (SMTD); H. PERRIN, Muséum National d'Histoire naturelle Paris (MHNP); C. PESARINI, Museo Civico di Storia Naturale, Milano (MCSM); K. SCHNEIDER, Zool. Institut (Halle); M. BAEHR, Zool. Staatssammlung München (ZSM); M. UHLIG, Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlin (MNHUB); O. VORISEK (Kladno); I. WOLF (Bad Endorf, K. ULMENKÜR TEN und D. HÖLLING, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig (ZFMK, Bonn), danke ich für die Anfertigung der EM-Aufnahmen, F. BÄHR (Viersen) für die SW-Fotos und die kritische Durchsicht des Manuskripts und B. FRANZEN (Bonn) für die phylogenetische Auswertung am Computer.

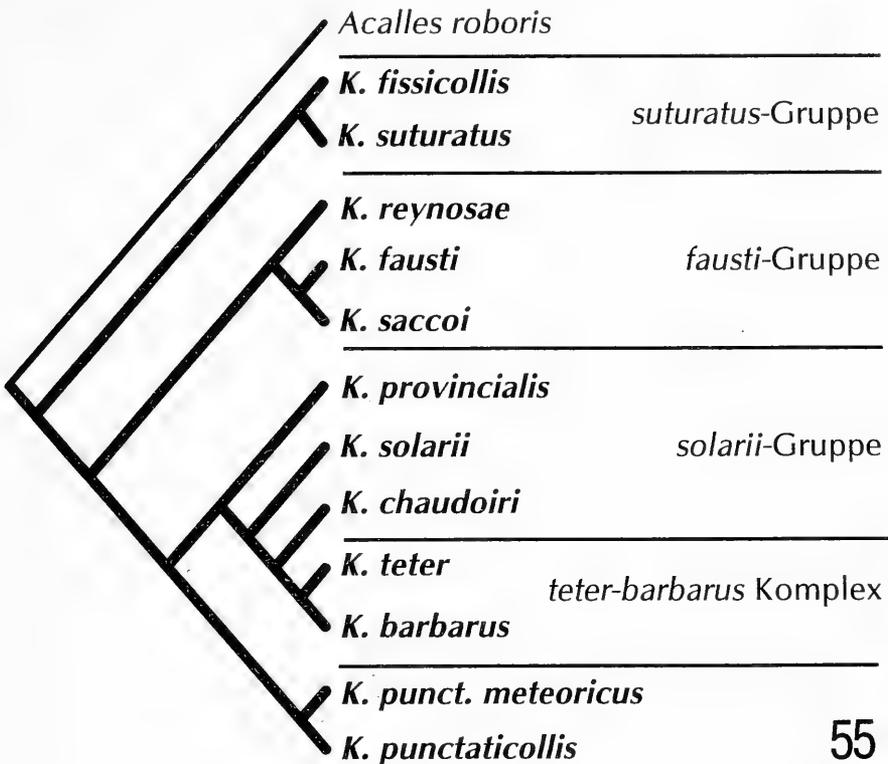


Abb. 55. Mögliche Verwandtschaft und intragenerische Gliederung der Gattung *Kyklioacalles* g.n. Dem Verwandtschaftsdiagramm liegt eine Distanzmatrix zugrunde, die mit dem Programm DIST aus dem DELTA-System erstellt wurde (DALLWITZ 1980, DALLWITZ et alii 1997). Die mögliche Vergleichsart *A. roboris* wurde von Hand eingefügt. Unbefriedigend bleibt die Stellung der Kaukasus-Art *K. chaudiiri* im phylogenetischen System. Vieles spricht hier eher für eine verwandtschaftliche Nähe zu den südosteuropäischen Arten *K. fissicollis* und *K. suturatus*.

10. Literatur

- ABBAZZI, R. & G. OSELLA (1992): Elenco sistematico-faunistico degli Anthribidae, Rhinomaceridae, Attelabidae, Apionidae, Brentidae, Curculionidae Italiani (Insecta, Coleoptera, Curculionoidea). – *Redia* (3. Ser.) 75 (2): 267–414; Firenze.
- BOHEMAN, C. H. (1844): 17. *Acalles teter*. – In: SCHÖNHERR, C. J. (ed.): *Genera et Species Curculionidum* 8 (1): 416–417; Paris.
- BRISOUT, H. (1864): Monographie des espèces européennes et algériennes du genre *Acalles*. – *Annls Soc. ent. Fr.* (Sér. 4): 4: 441–482; Paris.
- COLONNELLI, E. (1972): Una nuova specie di *Acalles* Schönherr del Massiccio del Pollino. – *Boll. Ass. romana Ent.* 237 (1–2): 25–30; Roma.
- DALLWITZ, M. J. (1980): A general system for coding taxonomic descriptions. – *Taxon* 29: 41–46; Utrecht.
- DALLWITZ, M. J., T.A. PAINE & E. J. ZURCHER (1997): User's guide to the DELTA system. A general system for processing taxonomic description. – Version 4.08.
- DIECKMANN, L. (1983): *Acalles suturatus* n. sp. aus der Verwandtschaft von *A. roboris* Curtis (Col., Curculionidae). – *Ent. Nachr. Ber.* 27: 67–69; Leipzig.

- FRIESER, R. (1955): Einige neue und seltene *Acalles*-Formen aus dem Museum G. FREY und der Zool. Staatssammlung München (Col. Curculionidae). – Mitt. münch. Ent. Ges. **44/45**: 453–455; München.
- HOCHHUTH, H. (1847): Enumeration der Rüsselkäfer, welche vom Baron MAXIMILIAN VON CHAUDOIR u. vom Baron A. VON GOTSCH auf ihren Reisen im Kaukasus ... gesammelt wurden. – Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou **22** (2): 448–587; Moskau.
- HOFFMANN, A. (1958): Coléoptères Curculionides (Troisième Partie). – Faune Fr. **62**: 1210–1839, Paris.
- (1960): Nouveaux Curculionides de la faune française – Entomologiste **16**: 19–23; Paris.
- HUSTACHE, A. (1932): Curculionidae Gallo-Rhénans. – Anns Soc. ent. Fr. **1931**, Vol. **C**: 153–470; Paris.
- MEYER, P. (1896a): Bemerkungen und Zusätze zu meinen Vorarbeiten für eine Tabelle der palaearctischen Cryptorrhynchiden. – Wien. ent. Ztg. **15**: 213–214; Wien.
- (1896b): Curculionidae. 4. Theil: Die palaearctischen Cryptorrhynchiden. – Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren **35**: 1–56; Paskau.
- (1897): Notizen zu meiner Tabelle der palaearctischen Cryptorrhynchiden. – Wien. ent. Ztg. **16**: 208–211; Wien.
- (1908): Hypothesen, Reflexionen und Spekulationen über die Bildung, Entstehung und Entwicklung der paläarktischen Arten und Formen der Gattung *Acalles* Schoenherr. – Wien. ent. Ztg. **27**: 167–197; Wien.
- (1909): Der meteorologische Einfluß auf Artenverbreitung und Rassenbildung bei den Insekten. – Dt. ent. Z. **1909**: 381–406; Berlin.
- NÜSSLER, H. (1986): Das Typenmaterial der Rüsselkäfer des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden. – Ent. Abh. **50** (1): 1–133; Dresden.
- PENECKE, K. A. (1926): Bemerkungen über einige griechische *Acalles*-Arten und Beschreibung einer neuen Art. – Wien. ent. Ztg. **43** (1): 13–18; Wien.
- PORTA, A. (1932): Fauna Coleopterorum Italica. – **5**: 476 pp.; Piacenza.
- ROUDIER, A. (1954): Étude des *Acalles* et *Echinodera* (Col., Curculionidae) des Îles Canaries et plus particulièrement du matériel recueilli par le Dr. HAKAN LINDBERG au cours des années 1947 à 1950. – Commentat. biol. **14**: 1–16; Helsingfors.
- SOLARI, A. & F. (1907): Studii sugli *Acalles*. – Annali Mus. civ. Stor. nat. Giacomo Doria (Ser. 3) **3**: 479–551; Genova.
- STÜBEN, P. E. (1998): Die südeuropäischen Arten der Gattung *Echinodera* Wollaston und die Gattung *Ruteria* Roudier stat. nov. (Cryptorrhynchinae-Studie 2). – Beitr. Ent. **48** (2): 417–448; Berlin.
- STÜBEN, P. E. & L. BEHNE (1998): Revision der *Acalles krueperi*-Gruppe mit Beschreibung der Gattung *Dichromacalles* g.n. und der Untergattung *Balcanacalles* subg. n. (Cryptorrhynchinae-Studie 1). – Ent. Bl. Biol. Syst. Käfer **94** (1–2): 11–32; Krefeld.
- STÜBEN, P. E. & I. WOLF (1998): Der Artstatus von *Acalles provincialis* Hoffmann aus den Meeralpen (Col.: Curculionidae). – NachrBl. bayer. Ent. **47** (1/2): 36–44; München.
- TEMPÈRE, G & J. PÉRICART (1989): Coléoptères Curculionidae, 4. Partie. – Faune Fr. **74**: 1–536; Paris.

Anschrift des Verfassers:

Dr. PETER E. STÜBEN, „Arbeitsgemeinschaft *Acalles*“, Hauweg 62, D-41066 Mönchengladbach.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01234 2200

ISSN 0341-0145

Schriftleitung: Dr. Wolfgang Seeger, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart
Gesamtherstellung: Gulde-Druck GmbH, D-72072 Tübingen



