

L. DIECKMANN, Eberswalde

Acalles-Studien (Coleoptera, Curculionidae)

Summary The Middle European species of 2 groups of the genus *Acalles* are revised. Two species: *A. dubius* SOLARI and *A. misellus* BOHEMAN are separated from *A. parvulus* BOHEMAN. The second group hitherto comprised *A. echinatus* (GERMAR) and *A. lemur* (GERMAR). By description of 4 new species: *A. micros* n. sp. (western Middle Europe, France, northern Italy), *A. commutatus* n. sp. (Middle, East and Southeast Europe), *A. petryszaki* n. sp. (Carpathes, Bulgaria) and *A. kippenbergi* n. sp. (Southern Alps) the group has grown to 6 species.

Резюме Провидели пересмотр среднеевропейских видов у двух видовых групп рода *Acalles*. Отделили от *A. parvulus* BOHEMAN (= *turbatus* BOHEMAN) виды *A. dubius* SOLARI и *A. misellus* BOHEMAN. До сих пор *A. echinatus* (GERMAR) и *A. lemur* (GERMAR) относились к второй видовой группе. После описания четырех новых видов группа увеличивалась на шесть видов: *A. micros* n. sp. (западная Среднеeuropa, Франция, северная Италия), *A. communatus* n. sp. (средняя, восточная и юго-восточная Европы), *A. petryszaki* n. sp. (Карпаты, Болгария) и *A. kippenbergi* n. sp. (Южные Альпы).

Einleitung

Bei Revisionsarbeiten habe ich für Mitteleuropa mehrere neue *Acalles*-Spezies erkannt, welche zu den folgenden zwei Artengruppen gehören: *parvulus* (= *turbatus*)-Gruppe und *echinatus*-Gruppe.

Von *A. parvulus* BOHEMAN (= *turbatus* BOHEMAN) werden zwei auch in Mitteleuropa vorkommende Arten abgespalten, so daß die Gruppe jetzt aus drei Arten besteht. Mit *A. echinatus* (GERMAR) war nur die einheimische Art *A. lemur* (GERMAR) verwandt; durch diese Revision ist die *echinatus*-Gruppe auf fünf mitteleuropäische Arten angewachsen. In einem Nachtrag soll aus dieser Gruppe zusätzlich die neue Art *A. kippenbergi* aus den italienischen Alpen beschrieben werden, obwohl damit das gesteckte Ziel überschritten wird. Durch ihr Vorkommen im südlichen Teil der Region Trentino wäre jedoch ihre Verbreitung bis Südtirol oder sogar bis zum österreichischen Bundesland Tirol denkbar.

Die beiden hier behandelten Artengruppen zeichnen sich durch folgende gemeinsame Merkmale aus: Flügeldecken kuglig bis kurz-eiförmig oder kurzoval, mit neun Punktstreifen, die Zwischenräume mit Reihen hoch auferichteter Borsten oder Schuppen; Halsschild in Querrichtung gleichmäßig gewölbt; Mittelschienen beim ♂ mit ungeteiltem Enddorn. Durch diese Merkmale lassen sie sich von anderen ähnlich aussehenden Arten Mitteleuropas unterscheiden. So könnten kleine Exem-

plare von *A. luigionii* SOLARI, der in Mitteleuropa in Kärnten vorkommt, in die *echinatus*-Gruppe gestellt werden. Diese Art besitzt jedoch zehn Flügeldeckenstreifen und eine völlig abweichend geformte Penis Spitze. *A. tibialis* WEISE aus den südlichen Alpen (Schweiz, Italien) besitzt im männlichen Geschlecht am Ende der Mittelschienen einen zweiteiligen Dorn.

Beide Artengruppen lassen sich besonders durch die Beschuppung der Körperoberseite unterscheiden. Bei den drei Arten der *A. parvulus*-Gruppe sind Halsschild und Flügeldecken so dicht mit runden Schuppen bedeckt, daß der Untergrund nicht durchscheint. Bei den fünf Arten der *A. echinatus*-Gruppe sind die genannten Teile weitläufiger mit Schuppen verschiedener Form bedeckt, wodurch der Untergrund deutlicher hervortritt.

Als ein Ergebnis der Revision kann jetzt schon gesagt werden, daß alle acht Arten mit Sicherheit nur durch die Penisform unterschieden werden können. Eine Untersuchung der weiblichen Genitalmerkmale wurde nicht vorgenommen. Alle äußeren Merkmale sind je nach der geographischen Herkunft, aber auch bei Exemplaren der gleichen Population ziemlich veränderlich. Wegen der unterschiedlichen Verbreitung der Arten in Mitteleuropa kann der Fundort des zu bestimmenden Exemplars eine Determinationshilfe sein. Wenig brauchbar für die Bestimmung ist die Form von Halsschild und Flügeldecken, ziemlich gut nutzbar

sind in der *A. echinatus*-Gruppe die Form der Halsschildschuppen und die Skulptur der Flügeldeckenseiten. Zu diesen brauchbaren Merkmalen war ich gelangt, nachdem ich mir mit Hilfe von Penispräparaten aller Arten einen Bestand sicher determinierten Materials geschaffen hatte. Wie schon dargestellt wurde, unterliegen aber auch diese Merkmale einer gewissen Veränderlichkeit, auf welche bei der Besprechung der einzelnen Arten hingewiesen wird. Das kann dazu führen, daß manche Exemplare mit Hilfe der in der Tabelle verwendeten äußeren Merkmale nicht determiniert werden können. Schwierigkeiten können sogar bei der Zuteilung mancher Käfer zur Artengruppe auftreten. Bei allen drei Arten der *A. parvulum*-Gruppe findet man vereinzelt Exemplare mit nicht dicht schließender Beschuppung auf Halsschild und Flügeldecken, was zur Einteilung in die *A. echinatus*-Gruppe führen könnte, wenn nicht andere Gruppenmerkmale herangezogen werden.

Die letzten großen Bearbeitungen der Gattung *Acalles* wurden durch P. MEYER (1896, 1919) und die Brüder A. und F. SOLARI (1907) durchgeführt. MEYERS Arbeiten in den zwei Artengruppen waren für mich unbrauchbar. Ich konnte jedoch die Revision der Brüder SOLARI gut verwenden, auch wenn sie wegen fehlender Typenkontrolle die Arten *A. echinatus* und *A. misellus* falsch gedeutet haben. Die Geschlechter unterscheiden sich bei den Arten der zwei hier behandelten Gruppen durch die Form des Rüssels und die Rundung der Flügeldeckenspitze. Diese Unterschiede sind subtil und lassen sich am klarsten bei Exemplaren der gleichen Population erkennen. Bei Käfern verschiedener Herkunft gibt es manchmal Schwierigkeiten, weil auch diese Merkmale abändern. Bei den Männchen ist der Rüssel etwas breiter als bei den Weibchen. Die Flügeldecken sind am Ende beim Männchen etwas weniger breit verrundet als beim Weibchen (Abb. 18, 19).

Das Anfertigen von Genitalpräparaten ist in der Gattung *Acalles* nicht leicht. Die Flügeldecken sind zwar nicht verwachsen, lassen sich aber nur selten spalten. Man muß daher die letzten Sternite des Hinterleibs eindrücken und den Penis mit Hilfe einer hakenförmig gekrümmten Nadelspitze durch diese Öffnung ziehen. Bei frisch gesammelten Käfern gelingt das meist ohne Mühe. Bei aufgeweichtem Sammlungsmaterial kann es vorkommen, daß der Penis der Länge nach zerschlitzt oder gar in Teile zerlegt wird. Im allgemeinen kann

man aber auch noch an solchen Bruchstücken die Artzugehörigkeit erkennen.

Zur Nomenklatur der *A. parvulum*- und *A. echinatus*-Gruppe

Zur Namensfindung der acht mitteleuropäischen Arten der zwei Gruppen wurden die zwölf Taxa geprüft, welche HUSTACHE (1936) im JUNK-Katalog aufführt. *A. nocturnus* BOHEMAN, welcher als Synonym von *A. ptinoides* (MARSHAM) gilt, wurde zusätzlich aufgenommen, so daß insgesamt 13 Namen untersucht wurden. Von acht Taxa konnte ich die Typen sehen, eins stellte sich als nomen nudum heraus, drei konnten mit Hilfe der Beschreibungen oder klarer Peniszeichnungen gedeutet werden, und eins betrifft eine endemische Art Korsikas.

Die 13 Namen werden in chronologischer Folge ihrer Beschreibungen behandelt. Wie oben dargestellt wurde, kann es vorkommen, daß der Penis bei der Extraktion zerstückelt wird. Deshalb wurde bei der Untersuchung der Typen auf die Anfertigung von Genitalpräparaten verzichtet. Eine Ausnahme mußte bei *A. echinatus* und seiner Varietät *squamosus* gemacht werden.

Cryptorhynchus echinatus GERMAR, 1824 (Ins. Spec. Nov. 1, 278)

Beschrieben aus Carniola (= Krain, im Westen Sloweniens gelegen). Die Type (Sammlung GERMAR, Zoologisches Institut, Halle) ist ein Männchen von 2,3 mm Größe, dem das linke Mittelbein und beide Vorderbeine fehlen. Das Exemplar ist bezettelt mit „echin. Meg. Carniol. Germ.“ Ein Genitalpräparat mußte angefertigt werden, weil in Carniolien zwei ähnlich aussehende Arten vorkommen.

Cryptorhynchus lemur GERMAR, 1824 (Ins. Spec. Nov. 1, 278)

Beschrieben aus der Bayrischen Pfalz („Rheni bavarico“). Da GERMAR diese Art unter der Bezeichnung „*Cryptorhynchus lemur Mülleri*“ beschrieb, muß man annehmen, daß er den oder die Käfer der neuen Art von seinem Korrespondenzpartner Pfarrer P. W. J. MÜLLER aus Odenbach in der Bayrischen Pfalz erhalten hatte. Die Type fehlt in der Sammlung GERMARS, welcher sie wahrscheinlich an MÜLLER zurückgegeben hatte. Die Sammlung MÜLLER existiert nicht mehr. Mehrere Käfer aus dem der Bayrischen Pfalz benachbarten Hunsrück-Gebirge möchte ich nach Vergleich

mit der Beschreibung als Angehörige von *A. lemur* deuten. Meine Auffassung entspricht der der Brüder SOLARI, zum Teil der von MEYER und auch der aller französischen Faunisten bis A. HOFFMANN (1958). *A. lemur* ist die zweite Art der *A. echinatus*-Gruppe.

Acalles pilicornis CHEVROLAT, 1836
(In: DEJEAN, Col. Cat. 3, 320)

Das von HUSTACHE (1936) übernommene Literaturzitat ist falsch, denn in DEJEANS Katalog wird der Name *pilicornis* auf Seite 320 nicht genannt. Aber selbst wenn er in dieser Artenliste von DEJEANS Sammlung vorkommen würde, wäre er nach den Nomenklaturregeln nicht verfügbar. *A. pilicornis* ist ein nomen nudum.

Acalles nocturnus BOHEMAN, 1837
(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. IV, 1, 352)

Nach HUSTACHE (1936) ein Synonym von *Acalles ptinoides* (MARSHAM 1802). Beschrieben aus Paris, die Originalexemplare von AUBÉ und CHEVROLAT an SCHOENHERR geschickt. In der Sammlung SCHOENHERR (Naturhistorisches Reichsmuseum, Stockholm) befinden sich drei Käfer, die mit „Paris, Aube“ beschriftet sind. Einer der Käfer, der die zusätzliche Bezeichnung „*Ac. nocturnus*“ trägt, besitzt einen Typus-Zettel, die beiden anderen sind als Paratypen ausgezeichnet. Die Type und eine Paratype gehören zu *Acalles ptinoides*, die zweite Paratype zu der Art, welche ich im folgenden als *Acalles micros* n. sp. beschreibe. Durch die Typus-Designation, welche wahrscheinlich schon vor langer Zeit vorgenommen wurde, ist *A. nocturnus* ein Synonym von *A. ptinoides*.

Acalles parvulus BOHEMAN, 1837
(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. IV, 1, 349)

Nach HUSTACHE (1936) trotz der Priorität ein Synonym von *A. turbatus* BOHEMAN, 1844. Beschrieben von Caesarodunum (= Tours) in Frankreich, ein Käfer von CHEVROLAT an SCHOENHERR geschickt. Die Type (Sammlung SCHOENHERR, Naturhistorisches Reichsmuseum, Stockholm) ist ein gut erhaltenes, genadeltes, ausgefärbtes und ausgehärtetes Exemplar von durchschnittlicher Größe dieser Art. Der Rüssel ist gut zu sehen, so daß die Type als Männchen erkannt werden konnte. Der Käfer trägt zwei Zettel mit den Aufschriften „Tours, Avril“ und „Caesarodunum Chevrolat“ und ist konspezifisch mit den beiden Typen

von *A. turbatus* BOHEMAN, 1844, wie im folgenden gezeigt wird. Wenn in diesem Jahrhundert die vorliegende Art immer wieder *A. turbatus* genannt worden ist, obwohl damit die Prioritätsregel verletzt wurde, liegt das wahrscheinlich an der in der Literatur oft zu findenden Notiz, daß die Type von *A. parvulus* ein immatures und winziges Exemplar sei. Wie oben dargestellt wurde, trifft das nicht zu. Vielleicht hat die Farbbezeichnung „ferrugineus“ in der Beschreibung zu dem Irrtum geführt. Ich möchte vom Artikel 23 der Nomenklaturregeln, welcher auch in seiner neuen Fassung die Möglichkeit bietet, einen nicht prioritätsberechtigten Namen zu schützen, keinen Gebrauch machen, weil der Name *parvulus* gerade in neuester Zeit wieder verwendet worden ist.

Acalles turbatus BOHEMAN, 1844
(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. VIII, 1, 423)

Als terra typica wird „Gallia“ angegeben; es wird zugleich eine Varietät β mit einfarbig grauen Schuppen beschrieben. Die Käfer stammen von AUBÉ und wurden SCHOENHERR zugestellt. In dessen Sammlung (Naturhistorisches Reichsmuseum, Stockholm) befinden sich die Type von *A. turbatus*, ein aufgeklebtes Männchen mit der Bezettelung „*Acalles* Paris. Aubé“, und die Type der Varietät β , ein genadeltes Männchen mit der Beschriftung „*Acall. picirostris* Chevrol. e Paris Chev.“ Beide Käfer sind identisch mit der Type von *A. parvulus*. Damit ist – entgegen der Darstellung von HUSTACHE (1936) – *A. turbatus* ein jüngeres Synonym von *A. parvulus*.

Acalles sulcatus BOHEMAN, 1844
(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. VIII, 1, 425)

Nach HUSTACHE (1936) ein Synonym von *A. lemur* (GERMAR, 1824). Von AUBÉ bei Paris gesammelt und SCHOENHERR übermittelt. In seiner Sammlung (Naturhistorisches Reichsmuseum, Stockholm) befindet sich jedoch keine Type. Es sind aber in der Sammlung AUBÉ (Naturhistorisches Nationalmuseum, Paris) zwei Syntypen vorhanden, die ich untersuchen konnte. Das eine von mir als Hololektotypus designierte Exemplar trägt zwei Zettel mit den Aufschriften „*sulcatus* Schh. Paris“ und „*Lemur* Germar *verisimiliter*“. Der andere von mir als Paralektotypus festgelegte Käfer hat ebenfalls zwei Zettel mit der Beschriftung „*sulcatus* Schh.“ und „*Lemur veri-*

similiter sulcatus Schönh. Beide Käfer gehören zur Art *A. lemur*, von welcher *A. sulcatus* somit weiterhin ein Synonym ist.

Acalles fallax BOHEMAN, 1844

(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. VIII, 1, 426)

Nach HUSTACHE (1936) ein Synonym von *A. lemur* (GERMAR, 1824). Von AUBÉ bei Paris gesammelt und SCHOENHERR zum Zwecke der Beschreibung zugestellt. In dessen Sammlung (Naturhistorisches Reichsmuseum, Stockholm) befindet sich eine Paratype mit der Bezeichnung „Paris, Aubé“, welche zu *A. lemur* gehört. Weiteres Typenmaterial müßte in der Sammlung AUBÉ sein. *A. fallax* bleibt ein Synonym von *A. lemur*.

Acalles misellus BOHEMAN, 1844

(In: SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. VIII, 1, 424)

Nach HUSTACHE (1936) ein Synonym von *A. lemur* (GERMAR, 1824). In der Beschreibung werden für die Art folgende Fundgebiete angegeben: Gallia (AUBÉ), Anglia (KIRBY und WALTON), Suecia (SCHOENHERR). Vom Typenmaterial befinden sich in der Sammlung SCHOENHERR (Naturhistorisches Reichsmuseum, Stockholm) nur zwei Exemplare aus England; Käfer aus Frankreich und Schweden fehlen. Von den beiden Originalexemplaren war eins als Typus ausgezeichnet worden; es ist mit einer zu starken Nadel durchbohrt worden und wurde dadurch etwas beschädigt, es trägt einen Zettel mit der Aufschrift „*Rh. Ptinoides* Anglia Kirby Gyllenh.“ Der andere Käfer war als Paratypus designiert worden; er ist aufgeklebt, gut erhalten und mit der Beschriftung „*Ac. variegatus* Steph. Anglia Walton“ versehen. Beide Typen haben mit *A. lemur* nichts zu tun, sondern gehören in die *A. parvulus*-Gruppe, in welcher sie eine selbständige Art repräsentieren, welche im Norden der beiden deutschen Staaten, in Skandinavien, in Großbritannien und im Norden, Westen und Südwesten Frankreichs verbreitet ist. In Skandinavien und Großbritannien wird diese Art *A. turbatus* genannt, wie die Untersuchung einiger Exemplare aus Schweden und Dänemark und eines reichen Materials aus England und Irland gezeigt hat.

Acalles nudiusculus FOERSTER, 1849

(Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl. 6, 443 & Nachtrag, 35)

Nach HUSTACHE (1936) ein Synonym von *A. turbatus* BOHEMAN, 1844. Die Art wurde

nach einem Exemplar beschrieben, das bei Aachen im Spätherbst unter Moos gefunden wurde. Die Type befindet sich in der Sammlung FOERSTER (Zoologisches Museum, Berlin), sie ist ein gut erhaltenes Weibchen, das von mir neu präpariert wurde. Der Käfer gehört zur Art *A. misellus* BOHEMAN, 1844, mit welchem *A. nudiusculus* somit zu synonymisieren ist.

Acalles setulipennis DESBROCHERS, 1871

(Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 3, 350)

Nach HUSTACHE (1936) als eine Varietät von *A. lemur* (GERMAR, 1824) eingestuft, wahrscheinlich in Anlehnung an die Auffassung der Brüder SOLARI (1907). Die Art wurde nach Material von zwei Fundorten der Insel Korsika beschrieben: Ajaccio (leg. KOZIOROWICZ) und Bonifacio (leg. DAMRY). In den verschiedenen Sammlungen des Instituts für Pflanzenschutzforschung in Eberswalde befinden sich 18 als *A. setulipennis* determinierte Käfer, darunter drei Weibchen, die aus der Hand von DESBROCHERS stammen (2 ♀♀ in coll. HEYDEN, 1 ♀ in coll. STIERLIN). Diese 18 Exemplare gehören zu zwei sehr ähnlichen Arten, die sich durch die Penisform gut, durch die äußeren Merkmale nur schwer unterscheiden lassen. Die drei von DESBROCHERS stammenden Weibchen, die vielleicht Syntypen darstellen, sind fast unbeschuppt, so daß sie nur mit Vorbehalt den zwei Arten zugeteilt wurden. Beide Spezies sind wahrscheinlich Endemiten der Insel Korsika; von der einen Art sah ich auch einige Exemplare von Sardinien. In der Penisform ist eine der zwei Arten *A. lemur* sehr ähnlich, wie das auch schon die Brüder SOLARI zeichnerisch dargestellt haben; sie besitzt jedoch viel kürzere aufgerichtete Borsten auf den Flügeldecken. Die andere Art wurde von den SOLARIS nicht erkannt. Da keine der korsischen Arten mit einem der fünf mitteleuropäischen Vertreter der *A. echinatus*-Gruppe identisch ist, scheidet *A. setulipennis* bei der Namensfindung ihrer restlichen drei Arten aus. Erst die Überprüfung der Typen in der Sammlung DESBROCHERS (Naturhistorisches Nationalmuseum, Paris) kann Klarheit bringen, welche der beiden Arten *A. setulipennis* ist.

Acalles echinatus var. *squamosus* A. & F SOLARI, 1907

(Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 3 (XLIII), 535) Auch von HUSTACHE (1936) als Varietät von *A. echinatus* eingestuft. Die Beschreibung ent-

hält folgenden Vermerk über die Herkunft dieser Form: „Bologna: S. Maria in Strada, coll. Fiori“ In der Sammlung FIORI (Zoologisches Museum, Berlin) befindet sich eine Syntype (♂), welche zwei Zettel mit folgenden Aufschriften besitzt: „S. Maria 25. X. 1896“ und „vide Solari“ Es wurde von mir ein Genitalpräparat angefertigt. Die Penisform stimmt überein mit der entsprechenden Abbildung, die von den Brüdern SOLARI der Beschreibung beigelegt wurde; sie ist zugleich identisch mit der von *A. echinatus* (GERMAR, 1824), mit welchem somit die Varietät *squamosus* zu synonymisieren ist. Es muß auch erwähnt werden, daß die SOLARIS *A. echinatus* wegen fehlender Typenkontrolle nicht erkannt haben und darunter eine andere Art verstanden, die von Mitteleuropa bis zur Balkanhalbinsel verbreitet ist und von mir im folgenden als *A. commutatus* n. sp. beschrieben wird. Ihre falsche Deutung ist sowohl aus der Charakterisierung der äußeren Merkmale, besonders aber aus der abgebildeten Penisform zu ersehen.

Acalles turbatus var. *dubius* A. & F. SOLARI, 1907

(Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 3 (XLIII), 532)
Von den Brüdern SOLARI als Rasse des *A. turbatus* bezeichnet und nach Material von Creto in Südtirol beschrieben, das sich in der Sammlung GANGLBAUER im Museum in Wien befindet. Eine Überprüfung der Type war nicht erforderlich, weil der Beschreibung eine Peniszeichnung beigegeben wurde, welche die eindeutige Einstufung gestattet: *A. dubius* ist keine Rasse von *A. parvulus* BOHEMAN (= *turbatus* BOHEMAN), sondern eine selbständige Art. Dank der freundlichen Unterstützung durch M. KAHLEN (Hall/Tirol) konnte ich sowohl von *A. parvulus* als auch von *A. dubius* ausreichend Material verschiedener Fundorte Südtirols untersuchen und die Erkenntnis gewinnen, daß beide Arten nach Merkmalen des Ektoskeletts nur schwer zu bestimmen sind, durch die Penisform jedoch immer klar erkannt werden können. *A. dubius* ist die dritte Art der *A. parvulus*-Gruppe.

Die Überprüfung der 13 Taxa brachte als Ergebnis, daß alle drei Arten der *parvulus*-Gruppe und zwei der fünf Arten der *echinatus*-Gruppe einen Namen erhalten konnten. Die drei restlichen Arten der *echinatus*-Gruppe sind neu für die Wissenschaft und werden beschrieben. Sie werden folgendermaßen be-

nannt: *micros* n. sp., *commutatus* n. sp., *petryszaki* n. sp.

Damit ergibt sich folgender Katalog für die zwei Artengruppen:

Katalog der mitteleuropäischen Arten

Acalles parvulus-Gruppe

parvulus BOHEMAN, 1837

= *turbatus* BOHEMAN, 1844

dubius A. & F. SOLARI, 1907

misellus BOHEMAN, 1844

= *nudiusculus* FOERSTER, 1849

Acalles echinatus-Gruppe

echinatus (GERMAR, 1824)

= *squamosus* A. & F. SOLARI, 1907

lemur (GERMAR, 1824)

= *sulcatus* BOHEMAN, 1844

= *fallax* BOHEMAN, 1844

micros n. sp.

commutatus n. sp.

petryszaki n. sp.

Nomen nudum:

pilicornis CHEVROLET, 1836

Nicht in Mitteleuropa verbreitet:

setulipennis DESBROCHERS, 1871

Mit der Revision dieser zwei *Acalles*-Gruppen beschäftigte ich mich schon seit einigen Jahren, konnte aber die nomenklatorischen Klärungen zum größten Teil erst in jüngster Zeit vornehmen. Ich hatte daher die meisten Arten zunächst mit Buchstaben bezeichnet und so gekennzeichnete Exemplare auch an verschiedene Sammler und Museen zurückgeschickt. Jetzt ist es möglich, diese Exemplare mit den korrekten Namen zu versehen, wobei folgender Schlüssel gilt: Art M = *parvulus*, Art N = *dubius*, Art O = *misellus*, Art A = *micros*, Art B = *commutatus*, Art C = *petryszaki*.

Bestimmungstabelle

- 1 Vordere Hälfte des sechsten bis achten Zwischenraums der Flügeldecken gerade und so breit oder breiter als die Punkte der benachbarten Streifen (Abb. 1); zweiter Zwischenraum der Flügeldecken im vorderen Drittel und kurz hinter der Mitte (direkt vor der weißen Querbinde) mit je einer länglichen Makel aus hoch aufgerichteten, eng stehenden, meist schwarzen Schuppen, zwischen diesen bei Betrachtung von der Seite keine oder sehr kleine Lücken erkennbar, ähnliche, aber meist kürzere Makeln oft auch auf dem vierten Zwischenraum;

- zweiter Zwischenraum im Gebiet zwischen der hinteren schwarzen Makel und der Spitze mit höchstens zwei aufgerichteten Schuppen; die anliegenden Schuppen des Halsschildes rundlich (bei *A. misellus* in der vorderen Hälfte meist auch schlanke Schuppen eingestreut); die Schuppen von Halsschild und Flügeldecken dicht liegend, der Untergrund daher nicht oder nur wenig durchscheinend 2
- Vordere Hälfte des sechsten bis achten Zwischenraums der Flügeldecken gerade oder zickzackförmig und schmaler als die Punkte der benachbarten Streifen (Abb. 2, 3); zweiter und vierter Zwischenraum der Flügeldecken ohne längliche schwarze Makeln aus aufgerichteten, sich berührenden Schuppen, im allgemeinen nur mit den normalen entfernt stehenden, aufgerichteten Schuppen, wie sie auf allen Zwischenräumen vorkommen; zweiter Zwischenraum im Gebiet vom Vorderrand der weißen Querbinde bis zur Spitze mit drei oder mehr aufgerichteten Schuppen; die anliegenden Schuppen des Halsschildes schlank, fast haarförmig bis kurz und gedrunge, die letztere Form bei *A. echinatus* und *A. petryszaki*; die Schuppen von Halsschild und Flügeldecken nicht so dicht liegend, der Untergrund deutlich durchscheinend 4
- 2 Rüssel gedrungener (♂ Abb. 4, ♀ Abb. 5) und kräftiger punktiert; Spitze der Flügeldecken im jeweiligen Geschlecht breiter verrundet; Penis: Spitze (von der Seite gesehen) gerade auslaufend (Abb. 8); Größe: 1,7–3,0 mm; in Mitteleuropa: BRD (Rheinland, Hessen), Österreich (Kärnten)
- parvulus* BOHEMAN
(= *turbatus* BOHEMAN)
- Rüssel schlanker (♂ Abb. 6, ♀ Abb. 7) und feiner punktiert; Spitze der Flügeldecken im jeweiligen Geschlecht etwas schmaler verrundet; Penis: Spitze (von der Seite gesehen) ventral gekrümmt (Abb. 9, 10) 3
- 3 Penis mit gerundeten Seiten zur Spitze verengt (Abb. 9); Größe: 1,8–2,7 mm; in Mitteleuropa: BRD (Rheinland, Hessen, Baden), Schweiz (Kantone Bern, Thurgau), Österreich (Vorarlberg) *dubius* SOLARI
- Penis konisch, mit geraden Seiten (Abb. 10); Größe: 1,9–2,5 mm; in Mitteleuropa: DDR (Ostseeküste), BRD (Ostsee-Insel Fehmarn, Holstein, Aachen), Dänemark
- misellus* BOHEMAN
- 4 Die anliegenden weißen Schuppen des Halsschildes gedrunge: kurz keilförmig oder rundlich (es sind die Schuppen in der Mitte vor der Basis zu betrachten, auf der vorderen Halsschildhälfte sind sie meist schlanker) 5
- Die anliegenden weißen Schuppen des Halsschildes schlank: haarförmig, stabförmig oder länglich keilförmig 6
- 5 Vordere Hälfte des sechsten bis achten Zwischenraums der Flügeldecken gerade, die dazwischenliegenden Punkte in Reihen angeordnet, ihr Durchmesser höchstens doppelt so groß wie ihre Zwischenräume (ähnlich Abb. 2); die fast senkrecht abstehenden Borsten am Absturz der Flügeldecken (von der Seite betrachtet) kürzer; Körper durchschnittlich kleiner: 1,65–2,9 mm; Penis schmaler konisch zugespitzt, die Seiten bis zur Spitze gerade (Abb. 11); wahrscheinlich ganz Mitteleuropa *echinatus* (GERMAR)
- Vordere Hälfte des sechsten bis achten Zwischenraums der Flügeldecken nicht gerade, oft zickzackförmig (ähnlich Abb. 3), die dazwischenliegenden Punkte verworren oder wabenartig angeordnet, ihr Durchmesser zwei- bis dreimal so groß wie ihre Zwischenräume; die fast senkrecht abstehenden Borsten am Absturz der Flügeldecken länger; Körper durchschnittlich größer: 2,5 bis 2,9 mm; Penis breiter konisch zugespitzt, die Seiten vor der Spitze etwas geschweift (Abb. 12); in Mitteleuropa: ČSSR (Ostslowakei), Polen (Karpaten) *petryszaki* n. sp.
- 6 Vordere Hälfte des sechsten bis achten Zwischenraums der Flügeldecken gerade, die dazwischenliegenden Punkte in Reihen angeordnet (Abb. 2), diese Punkte höchstens doppelt so breit wie ihre Zwischenräume; die abstehenden Borsten der Flügeldecken (von der Seite gesehen) ziemlich kurz, stellenweise eng stehend, hier die Lücken zwischen ihnen meist nicht größer als die Breite der Borsten, Größe: 2,2–3,1 mm; Penis breit, erst nahe der Spitze stark verschmälert (Abb. 13), die ventrale Seite mit einer deutlichen nach vorn schmaler werdenden, fast bis zur Spitze reichenden Längsrinne; in Mitteleuropa: BRD (Rheinland, Pfalz, Nordwürttemberg)
- lemur* (GERMAR)
- Vordere Hälfte des sechsten bis achten Zwischenraums der Flügeldecken zickzackförmig verlaufend, selten fast gerade, die dazwischenliegenden Punkte verworren oder wabenartig angeordnet (Abb. 3), selten beinahe in Reihen liegend, diese Punkte zwei- bis viermal so breit wie ihre Zwischenräume; die abstehenden Borsten der Flügeldecken (von der Seite gesehen) weiter von

einander entfernt stehend, die Lücken zwischen ihnen größer als die Breite der Borsten, manchmal ein vielfaches davon

- 7 Die aufgerichteten Borsten der Flügeldecken kürzer (etwa wie bei *A. lemur*); Körper durchschnittlich größer: 1,9–2,7 mm; Penis konisch, kurz vor der Spitze verengt, so daß diese nadelscharf vortritt, bei Sicht von der Seite die äußerste Spitze sehr dünn und etwas zurückgekrümmt (Abb. 14); in Mitteleuropa weit verbreitet, die Westgrenze verläuft in der BRD von Holstein über das nördliche Niedersachsen, Wuppertal, Würzburg, Solnhofen nach Landshut

commutatus n. sp.

- Die aufgerichteten Borsten der Flügeldecken länger; Körper durchschnittlich kleiner: 1,5–2,4 mm; Penis sehr klein, von ovalem Umriß (Abb. 15); in Mitteleuropa: BRD (Baden), Schweiz (Kanton Bern)

micros n. sp.

Von den fünf Arten der *A. echinatus*-Gruppe haben *A. commutatus* und *A. echinatus* in Mitteleuropa die weiteste Verbreitung und das größte gemeinsame Areal. Sie sollen daher

noch einmal gesondert gegenübergestellt werden.

A. echinatus: Die weißen Schuppen des Halschildes rundlich oder kurz keilförmig, in der vorderen Hälfte können schlankere Schuppen vorkommen; sechster bis achter Zwischenraum

Abb. 1–3: Punktur auf der äußeren vorderen Hälfte der linken Flügeldecke

Abb. 1: *Acalles parvulus* BOHEMAN – Abb. 2: *Acalles lemur* (GERMAR) – Abb. 3: *Acalles commutatus* n. sp.

Abb. 4–7: Form des Rüssels

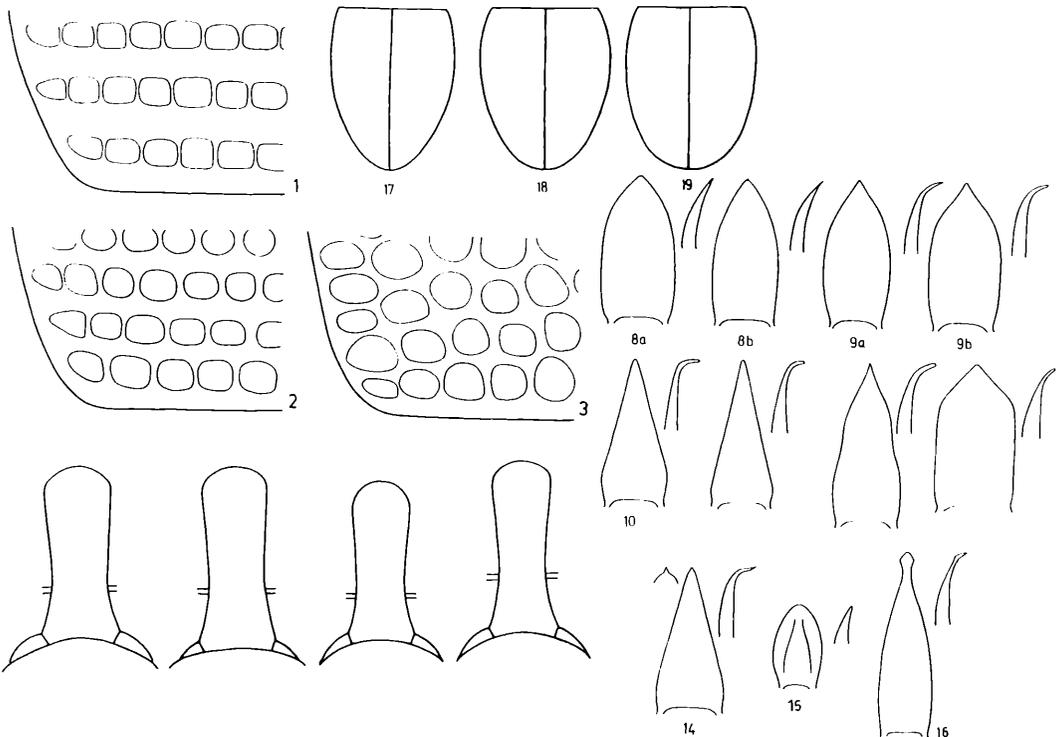
Abb. 4–5: *Acalles parvulus* BOHEMAN (4: ♂, 5: ♀) – Abb. 6–7: *Acalles dubius* SOLARI (6: ♂, 7: ♀)

Abb. 8–16: Form des Penis (links von unten, rechts von der Seite betrachtet)

Abb. 8: *Acalles parvulus* BOHEMAN (a: Paris, b: Como-See) – Abb. 9: *Acalles dubius* SOLARI (a: Baden, b: Südtirol) – Abb. 10: *Acalles misellus* BOHEMAN – Abb. 11: *Acalles echinatus* (GERMAR) – Abb. 12: *Acalles petryszaki* n. sp. – Abb. 13: *Acalles lemur* (GERMAR) – Abb. 14: *Acalles commutatus* n. sp. – Abb. 15: *Acalles micros* n. sp. – Abb. 16: *Acalles kippenbergi* n. sp.

Abb. 17–19: Umriß der Flügeldecken

Abb. 17: *Acalles kippenbergi* n. sp. – Abb. 18–19: *Acalles echinatus* (GERMAR) (18: ♂, 19: ♀)



in der vorderen Hälfte der Flügeldecken gerade, die dazwischenliegenden Punkte in Reihen angeordnet und höchstens doppelt so breit wie ihre Zwischenräume (ähnlich Abb. 2); Flügeldecken manchmal ein wenig gestreckter und im jeweiligen Geschlecht am Ende etwas schmaler verrundet (Abb. 18, 19); die aufgerichteten Borsten der Flügeldecken (bei Sicht von der Seite) meist etwas länger und in größeren Abständen stehend; Penis schmaler konisch, die Spitze nicht nadelscharf vortretend (Abb. 11), bei Betrachtung von der Seite die Spitze ziemlich breit, nicht zurückgekrümmt; Körper durchschnittlich kleiner, kleine Exemplare nicht selten.

A. commutatus: Die weißen Schuppen des Halsschildes haar-, stab- oder schlank keilförmig; sechster bis achter Zwischenraum in der vorderen Hälfte der Flügeldecken meist zickzackförmig, die dazwischenliegenden Punkte deshalb verworren oder wabenartig angeordnet, seltener fast gereiht liegend, ihr Durchmesser ist zwei- bis viermal so groß wie ihre Zwischenräume (Abb. 3). Flügeldecken meist gedrängener, hinten im jeweiligen Geschlecht breiter verrundet; die aufgerichteten Borsten der Flügeldecken meist kürzer und dichter hintereinander stehend; Penis breiter konisch, vor der Spitze verengt, so daß diese nadelscharf vortritt (Abb. 14), bei Betrachtung von der Seite die Spitze sehr dünn und etwas zurückgekrümmt; Körper durchschnittlich größer, kleine Exemplare selten.

Die in der Tabelle angegebenen Körpergrößen wurden folgendermaßen gemessen: Strecke vom Vorderrand des Halsschildes bis zur Spitze der Flügeldecken, dazu ein einheitlicher Zuschlag, welcher die Entfernung vom Vorderrand der Augen bis zum Vorderrand des Halsschildes umfaßt, wenn die Augen mit ihrem vorderen Drittel aus dem Halsschild vorragen. Der Zuschlag ist bei den kleinsten Exemplaren geringer als bei den größten. Dieses Meßverfahren ist deshalb zu empfehlen, weil beim Vorpräparieren des Rüssels der Kopf unterschiedlich weit aus dem Halsschild vortreten kann. Manchmal überragt der gesamte Kopf samt den Augen den Vorderrand des Halsschildes, manchmal ist der Vorderrand der Augen kaum zu erkennen. Beide Extreme würden bei gleich großen Exemplaren zu verschiedenen Körpergrößen führen. Das Vorpräparieren des Rüssels ist deshalb erforderlich, weil Form und Skulptur wie auch der Fühleransatz Bestimmungsmerkmale enthalten und auch

Aufschluß über das Geschlecht des Exemplars geben.

Biologie Die *Acalles*-Arten sind vorwiegend nachtaktiv. Ihre Larven entwickeln sich in abgestorbenen verpilzten Zweigen oder dünnen Ästen von Laubbäumen, besonders in solchen, welche auf dem Boden liegen. Es werden alle Laubgehölze angenommen, auch wenn die Arten besonders in Buchen (*Fagus*)-Wäldern angetroffen werden oder in Laubwäldern, in denen Eichen (*Quercus*) dominieren. Drei *Acalles*-Arten sind auch aus toten verpilzten Zweigen von Efeu (*Hedera helix* L.) aus Larven aufgezogen worden. Mitunter werden auch Nadelhölzer angegeben; es ist aber nicht bekannt, ob diese auch der Entwicklung dienen können. Diese allgemeinen Betrachtungen gelten auch für die hier zu besprechenden acht Arten. Die meisten von ihnen findet man sowohl in Wäldern mit wärmeren und trockeneren Böden (Isteiner Klotz in Baden, Südhänge des Kyffhäusers) als auch in den kühlen feuchten Buchenwäldern der Karpaten.

Verbreitung Die Arten der hier behandelten zwei Gruppen sind in ihrem Vorkommen auf Europa beschränkt. Die weiteste Ausdehnung nach Osten bis in das westliche Vorland des Kaukasus erreicht das Areal von *A. echinatus*. Die drei Arten der *A. parvulus*-Gruppe bewohnen nur die westliche Hälfte Europas. Alle Verbreitungsangaben für die hier besprochenen acht Arten sind nur durch die Fundorte der von mir untersuchten Käfer gewonnen worden.

Besprechung der Arten

Der in der Einleitung vorgetragene Sachverhalt von der großen individuellen wie auch lokalen Variabilität dieser Arten soll noch einmal betont werden. Es ist durchaus möglich, daß Populationen bestimmter geographischer Gebiete ein gesonderter taxonomischer Rang (etwa der einer Subspezies) zukommt. Es war nicht das Ziel dieser Arbeit, eine solche Feingliederung vorzunehmen, sondern Klarheit über die mitteleuropäischen Arten zu gewinnen. Die geographische Veränderlichkeit war auch maßgebend, daß nicht alle von mir untersuchten Exemplare aus dem Gesamtareal der neuen Arten mit Paratypus-Zetteln versehen worden sind. Es wurden nur die Käfer eines kleinen Gebiets als Typen designiert. Auf diese Weise kann bei einer künftigen Revision der einzelnen Arten keine Verwirrung entstehen, wenn eine Unterteilung in infraspezifische Kategorien vorgenommen werden müßte.

Acalles parvulus-Gruppe

Das auffälligste Merkmal der drei Arten dieser Gruppe ist die dichte, sich zum Teil dachziegelartig überlagernde Beschuppung von Halschild und Flügeldecken. Vereinzelt findet man Exemplare, bei denen die Schuppen zwischen sich mehr oder weniger große Zwischenräume frei lassen, so daß dann der Untergrund hervortritt. Durch eine weißliche bis gelbliche und andererseits dunkelgraue bis schwarze Farbe verleihen die Schuppen dem Käfer ein buntes Aussehen. Die Grundbeschuppung ist hell; dunkle Stellen befinden sich meist jederseits vor der Basis des Halsschildes und in Form eines Querbandes in der Mitte der Flügeldecken; dieses Band ist am Hinterrand am dunkelsten und bildet hier einen scharfen linienförmigen Kontrast zum hell beschuppten Spitzendrittel. Alle Zwischenräume tragen entfernt stehende, hoch aufgerichtete, lange, helle und dunkle Borsten oder gekeulte schlanke Schuppen; kürzere, dicht stehende, dunkle, aufgerichtete Schuppen bilden auf dem zweiten und vierten Zwischenraum je zwei längliche Flecken; ähnlich kurze, dunkle aufgerichtete Schuppen stehen auf dem Halschild in ziemlich unregelmäßiger Anordnung, manchmal sind sie in der Mitte zu zwei Flecken verdichtet. Ein Gruppenmerkmal sind die in der vorderen Hälfte breiten geraden Zwischenräume an den Seiten der Flügeldecken. Sie sind hier so breit oder noch etwas breiter als die in Reihen angeordneten Punkte der benachbarten Streifen (Abb. 1). Zwischenräume wie auch Punktreihen sind wegen der dichten Beschuppung meist nicht zu erkennen. Man muß dann mit Hilfe einer Nadel einen Teil der Schuppen entfernen. Es gibt zur Trennung der drei Arten nur wenige äußere Merkmale; diese sind aber ziemlich veränderlich. Durch die Penisform ist die Determination immer möglich. Auch der Fundort kann bei Käfern aus Mitteleuropa eine Bestimmungshilfe sein; nur im Rheinland stoßen alle drei Arten zusammen.

A. parvulus BOHEMAN

Die Beschuppung der Oberseite ist bei dieser Art sehr dicht; eine Auflockerung kommt selten vor. Der Rüssel ist im allgemeinen im jeweiligen Geschlecht etwas breiter (Abb. 4, 5) und kräftiger punktiert als bei den zwei anderen Arten der Gruppe (Abb. 6, 7), und die Flügeldecken sind hinten meist breiter verrundet. Beide Merkmale sind in bestimmten Grenzen veränderlich, so daß Weibchen nicht immer zu bestimmen sind. Der Penis kann

eine unterschiedliche Breite haben (Abb. 8a, b), die Spitze (von der Seite gesehen) verläuft aber immer gerade.

Verbreitung Westliches Mittel-, West-, westliches und zentrales Südeuropa.

BRD (Rheinland: Oberkassel bei Düsseldorf, Koblenz, Klotten/Mosel — Hessen: Nassau), Belgien, Frankreich (Paris, Seine-et-Marne, Loiret, Indre-et-Loire, Rhône, Gironde, Lozère, Gard, Var, Basses-Alpes, Alpes-Maritimes), Schweiz (Tessin), Italien (Liguria, Piemonte, Lombardia, Trentino, Veneto, Venezia Giulia, Abruzzi, Lazio, Puglia), Österreich (Kärnten, ohne genaue Ortsangabe), Jugoslawien (Kroatien: Fužine bei Rijeka).

A. dubius A. & F SOLARI

Die Beschuppung der Oberseite ist bei dieser Art so dicht wie bei *A. parvulus*; eine Auflockerung der Schuppen kommt selten vor, meist bei kleinen Exemplaren. Die Unterschiede in der Form von Rüssel und Flügeldecken wurden bei *A. parvulus* genannt. Beide Merkmale sind auch bei *A. dubius* veränderlich, aber doch ziemlich gut zu verwenden, wenn die zwei Arten in bestimmten Gebieten gemeinsam vorkommen, wie zum Beispiel in Südtirol und im Gardasee-Gebiet, von wo ich dank der freundlichen Unterstützung durch die Kollegen Dr. KIPPENBERG und KAHLEN reichlich Material untersuchen konnte. Die Breite und die Zuspitzung des Penis (Abb. 9a, b) sind variabel und könnten auch zu Verwechslungen mit *A. parvulus* führen. Die Spitze (von der Seite gesehen) ist jedoch immer nach unten gebogen, bei *A. parvulus* immer gerade. In den beiden genannten Gebieten des gemeinsamen Vorkommens in Norditalien habe ich nie Übergänge in der Form der Spitze gesehen. Dieser Sachverhalt wie auch die subtileren Unterschiede in der Rüssel- und Flügeldeckenform waren für mich ausschlaggebend, *A. dubius* als selbständige Art und nicht als Varietät von *A. parvulus* anzugeben, wie das die Brüder SOLARI in ihrer *Acalles*-Revision getan haben.

Verbreitung Mitteleuropa

BRD (Rheinland: Niederzissen/Eifel, Siebengebirge — Hessen: Groß Gerau — Baden: Engen, Isteiner Klotz, Überlingen), Schweiz (Kantone Waadt, Bern, Thurgau), Österreich (Vorarlberg: Feldkirch), Italien (Lombardia, Trentino, Venezia Giulia), Jugoslawien (Slowenien: Maribor).

A. misellus BOHEMAN

Die Beschuppung der Oberseite kann bei dieser Art sehr dicht sein; ziemlich oft kommt es aber

auch zu einer Auflockerung, besonders auf dem Halsschild. Hier ist der Abstand zwischen den Schuppen mitunter fast so groß wie ihre Breite. Normalerweise sind die Schuppen des Halsschildes rundlich bis kurz keilförmig, manchmal jedoch auch ziemlich schlank, besonders vorn, aber mitunter auch in der hinteren Hälfte. Ziemlich häufig sind bei *A. misellus* die Flügeldecken etwas gestreckter als bei den zwei anderen Arten der Gruppe. Alle diese Abweichungen von der Merkmalsnorm können jedoch nicht dazu beitragen, die vorliegende Art von dem äußerlich sehr ähnlichen *A. dubius* sicher zu trennen. Auch hier kann letzten Endes nur der Unterschied im Penisbau weiterhelfen. Bei Material aus Mitteleuropa ist der Fundort eine wichtige Determinationshilfe, weil *A. misellus* nur im Rheinland eine Berührungs- oder Überlappungszone mit den zwei anderen Arten der Gruppe hat. Schließlich soll noch auf eine weitere Verwechslungsmöglichkeit hingewiesen werden. Exemplare mit einer stark aufgelockerten Beschuppung des Halsschildes könnten zu *A. echinatus* gestellt werden, welcher hier auch kurze, meist rundliche Schuppen hat und außerdem einen ähnlich geformten Penis besitzt (*A. misellus* Abb. 10, *A. echinatus* Abb. 11). Bei *A. misellus* sind jedoch die anderen Gruppenmerkmale ausgebildet, die bei *A. echinatus* fehlen, wie zum Beispiel die breiten Zwischenräume an der Seite der Flügeldecken und die länglichen dunklen Schuppenflecken auf dem zweiten Zwischenraum; außerdem ist der Rüssel im jeweiligen Geschlecht etwas länger und dünner als bei *A. echinatus*.

Verbreitung Nördliches Mittel-, Nord- und Westeuropa.

DDR (Insel Usedom, Rostock), BRD (Holstein: Insel Fehmarn, Eutin, Fargau/Kreis Plön – Rheinland: Aachen), Dänemark (Insel Lolland), Schweden (Skane), Großbritannien (England: Suffolk, Surrey, Sussex, Kent, Hereford – Irland: Killarney), Frankreich (Oise, Seine-et-Marne, Allier, Puy-de-Dôme, Haute-Vienne, Landes, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Tarn-et-Garonne, Tarn, Pyrénées-Orientales).

Acalles echinatus-Gruppe

Bei den Arten dieser Gruppe sind – im Gegensatz zur *A. parvulus*-Gruppe – die Schuppen von Halsschild und Flügeldecken spärlicher gelagert, so daß der dunkle Untergrund überall durchscheint. Die Grundbeschuppung ist weiß; dunkle Stellen befinden sich manchmal auf dem Halsschild jederseits vor der Basis und in Form eines Querbandes in der Mitte der Flü-

geldecken; hinter diesem Band schließt sich ein ähnlich breites weißes Band an, oder das ganze Spitzendrittel ist weiß beschuppt. Manchmal findet man im vorderen Drittel der Flügeldecken helle und dunkle Schuppen zu gleichen Anteilen miteinander vermischt. Bei den meisten Exemplaren ist das weiße Querband im hinteren Drittel der Flügeldecken das markanteste helle Zeichnungselement der Oberseite, das besonders durch einige weiße aufgerichtete Schuppen auf dem zweiten und vierten Zwischenraum hervortritt. Neben der anliegenden Beschuppung befinden sich auf dem Halsschild auch aufgerichtete helle und dunkle Schuppen oder Borsten. Die bei der *A. parvulus*-Gruppe vorkommenden länglichen dunklen Makeln auf dem zweiten und vierten Zwischenraum der Flügeldecken fehlen hier oder treten nur sehr selten auf. Meist sind alle inneren vier Zwischenräume im dunklen Querband mit dunklen anliegenden oder nur wenig aufgerichteten Schuppen versehen. In der vorderen Hälfte der Flügeldecken sind die äußeren Zwischenräume schmäler als die Punkte der benachbarten Streifen. Das ist ein wichtiges Gruppenmerkmal, welches besonders bei manchen Exemplaren von *A. echinatus* und *A. petryszaki* hilfreich ist, die eine ziemlich dicht beschuppte Oberseite haben und deshalb irrtümlich in die *A. parvulus*-Gruppe gestellt werden könnten. Die Mehrzahl der Exemplare aus der *A. echinatus*-Gruppe ist mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit mit Hilfe der äußeren Merkmale der Tabelle zu erkennen; eine völlig sichere Determination ist mit Hilfe der Genitalmorphologie möglich. In manchen Fällen kann auch der Fundort behilflich sein, wenn sich die Verbreitungsareale ausschließen.

A. echinatus (GERMAR)

Die gedrungenen, oft rundlichen Schuppen des Halsschildes und die nicht allzu großen, in Reihen liegenden Punkte der seitlichen Streifen der vorderen Hälfte der Flügeldecken sind die charakteristischen Merkmale dieser Art. Es kann aber vorkommen, daß die Schuppen ein wenig schlanker sind, die Punkte etwas größer und in der Nähe der Flügeldeckenbasis verworren angeordnet. Solche Käfer könnten mit *A. commutatus* verwechselt werden. Manchmal sind auch ein oder zwei Punkte in den Seitenreihen größer als die anderen; in diesem Falle sind die großen Punkte bei der Bewertung des Merkmals nicht zu beachten. Mitunter sind die aufgerichteten Borsten der Zwischenräume nur so lang wie bei *A. commutatus*. In allen diesen Beispielen von Ab-

weichungen von der Merkmalsnorm müssen Penisuntersuchungen vorgenommen werden. Die Form des Penis ist auch bei Material unterschiedlicher geographischer Herkunft ziemlich konstant.

Verbreitung In Europa weit verbreitet, jedoch nicht im Westen.

Frankreich (1 Ex. mit der Beschriftung „S-Gallia“ aus dem Britischen Museum), Italien (Lombardia, Trentino, Venezia Giulia, Emilia), Schweiz (Tessin, Bern), BRD (Baden, Bayern, Hessen, Bremen, Holstein), DDR (Bezirke Halle, Erfurt, Suhl), Schweden (Skane, Uppland, Insel Öland, Insel Gotska Sandön), Finnland, Polen (Masuren, Poznań, Schlesien, Kraków, Przemysl, Bieszczady-Gebirge), ČSSR (Böhmen, Mähren, Slowakei), Österreich (Tirol, Kärnten, Steiermark, Niederösterreich, Burgenland), Ungarn, Jugoslawien (Dalmatien, Kroatien, Slowenien, Bosnien, Herzegowina, Serbien), Bulgarien (Samokov, Balkan-Gebirge), Rumänien (Banat, Transsilvanien), UdSSR (Ukraine: Podolien, Kiew – Russische SFSR: Jaroslawsker Gebiet, Woronesch, Anapa im Krasnodarsker Gebiet, Circassien im Kaukasus).

A. lemur (GERMAR)

Bei dieser Art sind die hellen Schuppen des Halsschildes schlank, die Punkte an den Seiten der vorderen Flügeldeckenhälfte mäßig groß und in regelmäßigen Reihen angeordnet (Abb. 2) und die aufgerichteten Borsten der Zwischenräume kurz und sehr dicht stehend (von der Seite zu sehen). Diese Merkmale sind ziemlich wenig veränderlich. Manchmal sind die Flügeldeckenpunkte etwas kräftiger. Bei Käfern mancher Gebiete dominieren auf den Flügeldecken die dunklen Schuppen. Wegen der in Reihen liegenden, mäßig großen Punkte der Flügeldecken könnte es zu einer Verwechslung mit *A. echinatus* kommen. *A. lemur* hat jedoch schlanke Halsschildschuppen, kürzere und viel dichter stehende, aufgerichtete Flügeldeckenschuppen und einen völlig anders geformten Penis (Abb. 13).

Verbreitung West- und westliches Südeuropa.

Frankreich (Paris, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Allier, Tarn), BRD (Rheinland: Düsseldorf, Hunsrück – Württemberg: Heilbronn), Schweiz (Tessin), Italien (Liguria, Piemonte, Lombardia, Trentino, Veneto, Emilia, Toscana, Lazio, Abruzzi).

A. micros n. sp.

Holotypus (♂): Süden der BRD, Baden: Isteiner Klotz, Juli 1974, KOBEL-VOSS leg. –

Paratypen (2 ♂♂, 4 ♀♀): Gleicher Fundort, April bis Juli 1974; alle Exemplare der Typenserie im Institut für Pflanzenschutzforschung in Eberswalde.

In der Beschreibung werden die oben geschilderten Gruppenmerkmale nicht noch einmal wiederholt. Es werden die charakteristischen Artmerkmale herausgestellt, die anschließend in der Differentialdiagnose diskutiert werden. In gleicher Weise wird bei der Beschreibung der anderen neuen Arten verfahren.

Beschuppung der Oberseite weitläufig, den Untergrund wenig verdeckend; auf dem Halsschild sind die anliegenden Schuppen schlank: haar-, stab- oder länglich keilförmig, auf den Flügeldecken kurzoval, seltener rundlich; die aufgerichteten Schuppen der Flügeldeckenzwischenräume mäßig lang, gekielt, seltener stabförmig, entfernt stehend; vordere Hälfte der Flügeldecken an den Seiten mit auffallend großen Punkten, diese nicht in Reihen liegend, sondern zu einem wabenartigen Muster angeordnet, ihr Durchmesser zwei- bis dreimal so groß wie ihre Zwischenräume, diese zickzackförmig verlaufend; Rüssel beim ♂ fein bis mäßig stark punktiert, beim ♀ noch feiner und spärlicher; Flügeldecken kurzoval bis kurzkeilförmig, bei sehr kleinen Exemplaren fast von rundem Umriß; Penis klein, oval (Abb. 15), im Internalsack mit zwei deutlich durchscheinenden, linienförmig schmalen Chitinsträngen, die zur Spitze konvergieren, Größe 1,5–2,4 mm. **Variabilität** Die Merkmale sind ziemlich wenig veränderlich. Bei sehr kleinen Stücken sind manchmal einige Punkte an den Seiten der Flügeldecken gereiht, jedoch nahe der Basis wieder wabenartig angeordnet. Die Form der Flügeldecken ändert in der oben genannten Weise ab. Der Penis hat manchmal nicht die normale ovale Form; die Verunstaltungen sind meist die Folge von Schrumpfungen, besonders wenn die Käfer noch nicht völlig ausgehärtet waren.

Differentialdiagnose Durch die schlanken Schuppen des Halsschildes und die wabenartige Anordnung der Punkte an den vorderen Seiten der Flügeldecken steht die Art dem *A. commutatus* sehr nahe. Bei *A. micros* sind jedoch die aufgerichteten Borsten der Flügeldecken länger und weitläufiger gestellt als bei *A. commutatus*; mit Ausnahme Norditaliens schließen sich beide Arten geographisch aus. *A. echinatus* und *A. petryszaki* tragen kürzere, oft rundliche Schuppen auf dem Halsschild. Bei *A. lemur*, welcher auch schlanke Halsschildschuppen besitzt, sind die seitlichen Flügeldeckenpunkte immer in Reihen gestellt.

Durch die Penisform unterscheidet sich *A. micros* von allen anderen Arten der Gruppe. Verbreitung Südwestliches Mitteleuropa, nordöstliches Frankreich, Italien.

BRD (Baden: Isteiner Klotz, Freiburg, Wyhlen bei Lörrach, Badenweiler, Rüppur bei Karlsruhe), Frankreich (Paris, Seine-et-Marne, Oise), Schweiz (Waadt, Bern), Italien (Lombardia, Trentino, Veneto, Lazio).

Der Artname *micros* wurde gewählt, weil diese Spezies innerhalb der *A. echinatus*-Gruppe die durchschnittlich kleinste Körperlänge besitzt.

A. commutatus n. sp.

Holotypus (♂): DDR, Mark Brandenburg: Oderberg, 11. 4. 1936, leg. & coll. NERESHEIMER. — Paratypen Gleicher Fundort, gleicher Sammler, 11. 4. 1936, 5 Ex.; 10. 5. 1936, 3 Ex.; 14. 6. 1936, 1 Ex.; 2. 5. 1937, 3 Ex.; 16. 5. 1937, 1 Ex.; 15. 2. 1938, 1 Ex. Alle 15 Exemplare der Typenserie im Institut für Pflanzenschutzforschung in Eberswalde.

Durch die weitläufige Beschuppung der Oberseite wird der dunkle Untergrund wenig verdeckt; auf dem Halsschild sind die anliegenden Schuppen schlank: haar-, stab- oder länglich keilförmig, auf den Flügeldecken stabförmig, lang- bis kurzoval oder rundlich; die aufgerichteten Schuppen der Flügeldeckenzwischenräume kurz, dicht hintereinander stehend (von der Seite gesehen), etwa so dicht wie bei *A. lemur*; vordere Hälfte der Flügeldecken mit großen, tiefen, zu einem wabenartigen Muster angeordneten Punkten (Abb. 3), ihr Durchmesser zwei- bis viermal so groß wie ihre schmalen Zwischenräume, diese zickzackförmig verlaufend; Rüssel beim ♂ fein bis mäßig stark punktiert, beim ♀ noch feiner und spärlicher; Flügeldecken kurzoval bis rundlich; Penis konisch (Abb. 14), kurz vor der Spitze verengt, so daß diese nadelscharf vortritt, bei Betrachtung von der Seite die äußerste Spitze sehr dünn und etwas zurückgekrümmt; Größe 1,9–2,7 mm.

Variabilität Die normalerweise schlanken Schuppen des Halsschildes sind manchmal etwas gedrungener, aber nie so kurz, daß sie nur so lang wie breit sind. Die groben Punkte an den Flügeldeckenseiten sind mitunter zu mehr oder weniger deutlichen Reihen angeordnet, im Gebiet der Basis liegen die Punkte jedoch fast immer ungeordnet.

Differentialdiagnose Wie schon bei *A. micros* ausgeführt wurde, ist diese Art *A. commutatus* am ähnlichsten. Der letztere ist jedoch im Durchschnitt größer und hat kürzere und dichter stehende aufgerichtete Bor-

sten auf den Flügeldecken; beide Arten kommen nur in Norditalien gemeinsam vor. Mit *A. lemur* hat *A. commutatus* die schlanken Halsschildschuppen und die kurzen, dicht stehenden, aufgerichteten Flügeldeckenschuppen gemeinsam. Beide Arten unterscheiden sich aber durch Größe und Anordnung der Punktur an den Flügeldeckenseiten. Auch bei solchen Exemplaren von *A. commutatus*, die gereichte Punkte haben, besteht noch ein Unterschied in der Punktgröße. Die zwei Arten scheinen nur in Südfrankreich und Norditalien zusammen vorzukommen. Die größte Verwechslungsmöglichkeit gibt es mit *A. echinatus*, weil die Halsschildschuppen und die Flügeldeckenpunkte jeder Art jeweils etwas in Richtung der anderen Art abändern können; selbst die aufgerichteten Borsten der Flügeldecken bei *A. echinatus* können so kurz wie bei *A. commutatus* sein. Außerdem haben beide Arten ein großes und fast identisches Verbreitungsgebiet. Deshalb wurden im Anschluß an die Bestimmungstabelle die zwei Arten noch einmal gesondert verglichen. Trotz allem ist die Determination mancher Exemplare nach den Merkmalen des Ektoskeletts nicht möglich; bei Männchen kann dann nur noch die Genitaluntersuchung Klarheit schaffen. Trotz aller Ähnlichkeit im Umriß des Penis ist die Form der äußersten Spitze (von der Seite betrachtet) ein sicheres Trennungsmerkmal (Abb. 11, 14). Ich habe eine große Zahl von Männchen beider Arten untersucht, aber nie Übergänge gefunden. *A. petryszaki* kann mit *A. commutatus* nicht verwechselt werden, weil er immer kurze Halsschildschuppen und sehr lange aufgerichtete Flügeldeckenborsten hat.

Verbreitung In Europa weit verbreitet, fehlt in Großbritannien und Skandinavien.

Frankreich (Pyrénées-Orientales: Puyvaladoux, Tarn-et-Garonne: Luchon), Italien (Lombardia, Trentino), BRD (Bayern, Franken, Niedersachsen, Hamburg, Holstein), DDR (Bezirke Frankfurt, Halle, Erfurt, Suhl, Leipzig, Dresden), Polen (Sulęcın, Schlesien, Krakau, Sandeckier Beskiden, Bieszczady-Gebirge, Sanok, Przemysl), ČSSR (Böhmen, Mähren, Slowakei); zahlreiche Funde aus allen drei Gebieten), Österreich (Kärnten, Steiermark, Niederösterreich), Ungarn, Jugoslawien (Slowenien, Istrien, Kroatien, Bosnien, Herzegowina), Türkei (europäischer Teil), UdSSR (Moldavien; Kaukasus ?, bei einem Männchen mit der Bezeichnung „Caucasus Reiter“ besteht der Verdacht auf Verwechslung des Fundortes).

Der Name *commutatus* wurde gewählt, weil diese Art von P MEYER (1896, 1919) mit

A. lemur und von den Brüdern SOLARI (1907) mit *A. echinatus* verwechselt worden ist.

A. petryszaki n. sp.

Holotypus (♂): Slowakei: Stakčín bei Snina, 17. 6. 1981, leg. DIECKMANN, Institut für Pflanzenschutzforschung Eberswalde (= IPE). — **Paratypen** Gleiche Daten, 1 Ex. leg. et coll. PETRYSZAK (Krakau), 1 Ex. leg. & coll. FREMUTH (Hradec Kralove); Slowakei: Zemplínske Hámre bei Snina, 17. 6. 1981, 2 Ex., leg. et coll. PETRYSZAK; Vihorlat-Gebirge: Remetské Hámre, 8. und 9. 5. 1960, 5 Ex., leg. & coll. STREJČEK (Prag); Ubla, 15. 6. 1981, 1 Ex., leg. DIECKMANN, IPE — Polen, Pieniny-Gebirge, 23. und 24. 8. 1957, 2 Ex., leg. RAFALSKI, coll. SMRECZYNSKI (Zoologisches Institut PAN, Krakau), 17. 10. 1972, 1 Ex., leg. BURAKOWSKI, coll. PETRYSZAK; Beskid Sądecki: Rytro, 9. 8. 1978, 2 Ex., leg. DIECKMANN, IPE, 18. 10. 1978, 1 Ex., leg. PETRYSZAK; Beskid Niski: Szymbark bei Gorlice, 20. 8. 1961, 1 Ex., leg. RAFALSKI, coll. SMRECZYNSKI; Vorgelände des Bieszczady-Gebirges: Góra Zamkowa Sobien bei Sanok, 31. 5. 1958, 1. 10. 1959, 9. 6. 1960, je 1 Ex., leg. RAFALSKI, coll. SMRECZYNSKI. Ein Käfer (♂) aus Bulgarien wurde nicht in die Typenserie eingereiht.

Halsschild und Flügeldecken ziemlich dicht mit hellen, anliegenden, kurzen, meist runden Schuppen bedeckt, der Untergrund nur wenig durchscheinend; die aufgerichteten Schuppen der Flügeldecken sehr lang und dünn, stabförmig oder zur Spitze schwach gekrümmt, im Bereich weißer anliegender Schuppen sind sie auch weiß, in dunklen Gebieten schwarz gefärbt; die aufgerichteten Schuppen des Halsschildes schmaler und nur etwa halb so lang wie auf den Flügeldecken; vordere Hälfte der Flügeldecken an den Seiten mit großen Punkten, diese zu einem wabenartigen Muster angeordnet, selten in Reihen liegend, ihr Durchmesser zwei- bis dreimal so groß wie ihre Zwischenräume, diese zickzackförmig verlaufend; Rüssel fein bis mäßig stark punktiert; Flügeldecken oval; Penis konisch (Abb. 12), die Seiten zunächst nur wenig nach vorn konvergierend, erst im Spitzenviertel stärker zusammenlaufend, die nach unten gekrümmte Spitze (von der Seite gesehen) genau so kräftig wie bei *A. echinatus*; Größe 2,5–2,9 mm.

Variabilität Die äußeren Merkmale sind nicht so sehr veränderlich; deshalb wurden alle Exemplare der polnischen Karpaten und der östlichen Slowakei in die Typenserie aufgenommen. Die anliegenden hellen Schuppen des Halsschildes sind manchmal etwas ge-

streckter, mitunter sogar ein wenig länger als breit, die aufgerichteten hellen Schuppen sind immer schlank; die großen Punkte an den Seiten der Flügeldecken zeigen nur selten eine Andeutung von Reihenbildung.

Differentialdiagnose Ein Vergleich mit den Arten *A. lemur* und *A. micros* ist nicht erforderlich, weil sich die Arten geographisch ausschließen. *A. petryszaki* hat mit *A. echinatus* die kurzen weißen Schuppen des Halsschildes gemeinsam, unterscheidet sich aber von letzterem durch die großen, verworren angeordneten Punkte der Flügeldeckenseiten und den breiteren konischen Penis. Die aufgerichteten Schuppen der Flügeldecken sind bei *A. echinatus* nicht ganz so lang wie bei *A. petryszaki*. *A. commutatus* hat zwar auch große, wabenartig angeordnete Punkte an den vorderen Seiten der Flügeldecken, aber die anliegenden Schuppen des Halsschildes sind schlank und die aufgerichteten Borsten der Flügeldecken sehr kurz; außerdem läuft der Penis (im Profil gesehen) in eine sehr dünne Spitze aus. Bei einem Exemplar des *A. petryszaki* aus dem nordwestlichen Bulgarien ist der Penis etwas breiter und die aufgerichteten Borsten der Flügeldecken sind ein wenig kürzer als bei den Stücken der Typenserie. Vielleicht gehört dieser Käfer zu einer besonderen geographischen Rasse. Diese Frage sollte erst mit Hilfe weiteren bulgarischen Materials entschieden werden.

Verbreitung Ostslowakei: Vihorlat-Gebirge und dessen Umgebung; polnische Karpaten: Pieniny-Gebirge, Sandeckier Beskiden (Beskid Sądecki), Niedere Beskiden (Beskid Niski), Vorgelände des Bieszczady-Gebirges; nordwestliches Bulgarien: Lednica im Vracenska-Gebirge (westlich Vraca), 15. 9. 1961, 1 Ex. coll. SMRECZYNSKI (Zoologisches Institut PAN, Krakau).

Ich widme diese Art dem polnischen Curculioniden-Spezialisten, meinem lieben Freund Dr. B. PETRYSZAK vom Zoologischen Institut der Universität Krakau. Auf einer gemeinsamen Exkursion in den Sandeckier Beskiden konnte ich die ersten Exemplare der neuen Art sammeln.

Nachtrag Bei der Revision der zwei Artengruppen wurden auch neue Arten entdeckt, welche in Gebieten außerhalb Mitteleuropas vorkommen, wie zum Beispiel im Kaukasus, in Südfrankreich und in Italien (Umgebung Bologna). Sie können in dieser Arbeit nicht beschrieben werden. Eine Art aus der *A. echinatus*-Gruppe, die in den italienischen Alpen

verbreitet ist, besonders im Gebiet des Garda-Sees, soll hier mit erfaßt werden, weil ihr Vorkommen in Südtirol oder vielleicht auch im österreichischen Bundesland Tirol möglich ist. Sie wird im folgenden beschrieben:

A. kippenbergi n. sp.

Holotypus (♂): Italien, Trentino: Riva, 5. 7. 1971, leg. LIEBMANN, Institut für Pflanzenschutzforschung Eberswalde (IPE). — **Paratypen** Gleiche Daten, 1 Ex., IPE; Trentino: Cavedine, 9. 5. 1970 und 2. 8. 1970, je 1 Ex., leg. & coll. KAHLEN; Valarsa, 3. 6. 1972, 1 Ex., leg. & coll. KAHLEN; Rovereto, 28. 4. 1979, 1 Ex.; leg. & coll. KAHLEN; Cima Pari, 15. 7. 1978, 1 Ex., leg. & coll. KAHLEN; Monte Pari, 7. 6. 1910, leg. WÖRNDLE (Zoologisches Institut, Innsbruck = ZII); Legro, 1 Ex., leg. REISS (ZII); Pieve di Ledro, 16. 6. 1935, 1 Ex., leg. PECHLANER (ZII) — Lombardia: Como-See, Monte Bisbino, V.–VI. 1908, 2 Ex. (coll. LEONHARD, IPE); Val Vestino: Magasa, 29. 3. 1970, 1 Ex., leg. & coll. KAHLEN.

Oberseite des Körpers ziemlich dicht beschuppt, der Untergrund nur wenig hervortretend, die anliegenden Schuppen des Halsschildes meist kurz keilförmig, etwa so lang wie vorn breit, manchmal auch schlanker und dann länger als breit, die anliegenden Schuppen der Flügeldecken oval, seltener rundlich; die aufgerichteten Schuppen der vorderen Hälfte der Flügeldecken abgeplattet, kurz, von oben gesehen gedrunken, stark gekielt, meist nur wenig länger als breit, am Absturz meist schlankere Schuppen; die Beschuppung der Oberseite einheitlich schmutzig hellgrau, selbst die weißliche Querbinde im hinteren Drittel der Flügeldecken nur selten angedeutet, dunkle Schuppen sind kaum erkennbar; vordere Hälfte der Flügeldeckenseiten mit nicht besonders großen, in Reihen liegenden Punkten, ihr Durchmesser 1- bis 1,5mal so groß wie die Breite der benachbarten Zwischenräume, diese gerade verlaufend; Rüssel beim ♂ mäßig stark punktiert, beim ♀ nur wenig feiner; Flügeldecken eiförmig (Abb. 17), nach hinten ziemlich stark verengt und am Ende schmal verrundet, ein Geschlechtsunterschied bei diesem Merkmal nicht erkennbar; Penis allmählich nach vorn verschmälert, die Spitze lanzettförmig abgesetzt (Abb. 16); Größe 1,5 bis 2,55 mm.

Variabilität Die Schuppen der Oberseite liegen manchmal nicht so dicht, besonders wenn die Halsschildschuppen etwas schlanker sind; die Flügeldecken können kurz oder etwas länger eiförmig sein, ihre Spitze ist

unabhängig vom Geschlecht unterschiedlich schmal verrundet; der schmalste Abschnitt des Penis vor der lanzettförmig erweiterten Spitze kann länger sein, als in der Abb. 16 dargestellt wurde.

Differentialdiagnose *A. kippenbergi* unterscheidet sich von *A. micros* und *A. commutatus* durch die kurzen Halsschildschuppen und die in Reihen liegenden Punkte an den Seiten der Flügeldecken; bei den letzteren beiden Arten sind die Halsschildschuppen schmal und die Flügeldeckenpunkte vorn verworren oder zu einem wabenartigen Muster angeordnet. Ein Vergleich mit *A. petryszaki* ist nicht erforderlich, weil dieser in den Karpaten verbreitet ist. *A. kippenbergi* hat zwar mit *A. lemur* die gereihten Flügeldeckenpunkte gemeinsam, unterscheidet sich aber von diesem durch die kurzen Halsschildschuppen, welche bei *A. lemur* immer schlank sind. Die größte Ähnlichkeit besteht zwischen *A. kippenbergi* und *A. echinatus*. Beide haben kurze Halsschildschuppen und in Reihen liegende Punkte an den Halsschildseiten. Bei *A. kippenbergi* sind die Punkte der Halsschildscheibe ziemlich klein und die Flügeldecken am Ende schmal verrundet (Abb. 17). Bei *A. echinatus* ist die Größe der Halsschildpunkte regional etwas veränderlich, sie sind aber immer etwas größer, und die Flügeldecken sind hinten nicht so schmal abgerundet (Abb. 18, 19), obwohl *A. echinatus* schon die Art ist, bei der die Spitze der Flügeldecken weniger breit verrundet ist als bei den anderen Arten der Gruppe. Von allen Arten der *A. echinatus*-Gruppe unterscheidet sich *A. kippenbergi* durch die Penisform (Abb. 16). Schließlich soll *A. kippenbergi* noch mit *A. tibialis* WEISE verglichen werden, der auch in den südlichen Alpen vorkommt, aber wegen des zweiteiligen Enddorns der Mittelschienen im männlichen Geschlecht zu einer anderen Artengruppe gehört. Beide Arten sind sehr ähnlich: das betrifft die kurzen Schuppen und die feine Punktur des Halsschildes, die gereihten Punkte an den vorderen Seiten der Flügeldecken und ihre ziemlich schmale Verrundung am Ende. Die Männchen sind durch die Form des Enddorns der Mittelschienen und den Penis gut zu unterscheiden, der bei *A. tibialis* fast wie bei *A. echinatus* gestaltet ist. Die Weibchen kann man kaum trennen. Bei *A. tibialis*-Weibchen ist der Rüssel etwas schlanker und der Fühleransatz etwas weiter von der Basis entfernt.

Verbreitung Italien: Lombardia — Veneto: Umgebung des Garda-Sees.

Ich widme diese neue Art dem Curculioniden-Spezialisten Dr. H. KIPPENBERG (Herzogenaurach, BRD), dessen Untersuchungen in der Gattung *Acalles* zum Gelingen dieser Revision beigetragen haben.

Folgenden Kolleginnen und Kollegen möchte ich noch einmal besonders danken, die durch Ausleihen von Käfermaterial und von Typen die Durchführung dieser Arbeit ermöglicht haben: N. BERTI (Museum Nationale d'Histoire Naturelle, Paris), R. CALDARA (Mailand), J. FREMUTH (Hradec Králové), R. FRIESER (Feldafing), K.-D. FRITSCH (Merseburg), J. JELINEK (Narodni Muzeum, Prag), M. KAHLEN (Hall, Tirol), Z. KASZAB (Ungarisches Naturwissenschaftliches Museum, Budapest), S. KIENER (Burgdorf, Schweiz), H. KIPPENBERG (Herzogenaurach), A. KOBEL-VOSS (Freiburg), R. KÖSTLIN (Kornwestheim), R. KRAUSE und H. NÜSSLER (Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden), A. KUSKA (Zoologisches Institut, Warschau), O. MAJZLAN (Zoologisches Institut, Bratislava), M. MAZUR (Krakau), T. NYHOLM (Naturhistorisches Reichsmuseum, Stockholm), B. PE-TRYSZAK (Zoologisches Institut, Krakau), J. PÉRICART (Montereau), M. SIEBER (Großschönau), J. STREJČEK (Prag), M. TER-

MINASSIAN (Zoologisches Museum, Lenin-grad), R. T. THOMPSON (Britisches Museum, London).

Besonderer Dank gebührt den Herren G. A. LOHSE (Hamburg) und H. KIPPENBERG (Herzogenaurach), mit denen ein fruchtbarer Gedankenaustausch über die *Acalles*-Problematik geführt wurde.

Literatur

- HOFFMANN, A. (1958): Coléoptères Curculionides III. — Faune de France, **62**, 1209–1841.
 HUSTACHE, A. (1936): Curculionidae: Cryptorrhynchinae. In: JUNK, W. Coleopterorum Catalogus, pars 151, 1–317.
 MEYER, P. (1896): Die palaearktischen Cryptorrhynchiden. Best.-Tab. eur. Col.: Curc., Nr. 35, 1–56.
 MEYER, P. (1919): Vierter Beitrag zum Vorkommen verschiedener palaearktischer *Acalles*-Arten (Col., Curc.). — Ent. Blätter, **15**, 42–47, 118–126.
 SOLARI, A. & F. (1907): Studi sugli *Acalles*. — Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova **3**, 479–551.
 WINKLER, A. (1924–1932): Catalogus Coleopterorum regionis palaeacticae (*Acalles*: 1932: p. 1590–1593).

Anschrift des Verfassers:

Dr. L. Dieckmann, Institut für Pflanzenschutzforschung, Abteilung Taxonomie der Insekten, DDR - 1300 Eberswalde-Finow 1, Schicklerstr. 5

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Dieckmann Lothar

Artikel/Article: [Acalles-Studien \(Coleoptera, Curculionidae\) 195-209](#)