

Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin
Deutsches Entomologisches Institut
Eberswalde

LOTHAR DIECKMANN

Die Arten der Untergattung *Chonostropheus* PRELL aus der Gattung *Deporaus* LEACH

(Coleoptera: Curculionidae)

Mit 8 Textfiguren

Voss beschrieb 1939 unter dem Gattungsnamen *Chonostropheus* die beiden neuen Arten *Deporaus bavariensis* (nach einem Exemplar aus der Umgebung von München) und *Deporaus chinensis* (nach einem Exemplar aus Nordwest-China) und stellte bei dieser Gelegenheit eine Bestimmungstabelle der damals bekannten *Chonostropheus*-Arten auf. Weiterhin beschrieb der gleiche Autor 1956 *Deporaus chujoi* aus Japan. Außer diesen drei Arten sind noch zu nennen der in Europa weit verbreitete *Deporaus tristis* (FABRICIUS) und die aus dem Kaukasus-Gebiet beschriebene Art *Deporaus seminiger* REITTER, die auch in Mitteleuropa vorkommt und hier mit *Deporaus tristis* verwechselt wurde. Bevor die Arten besprochen werden, sollen erst einige Worte über die Gattungsberechtigung von *Chonostropheus* gesagt werden, da von verschiedenen Autoren die *Chonostropheus*-Arten in der Gattung *Deporaus* LEACH, 1819 belassen werden. Ich bin der Meinung, daß *Chonostropheus* als Untergattung von *Deporaus* einzustufen ist.

Untergattung *Chonostropheus* PRELL, 1924

(Zool. Anzeiger 61, 162, 168)

Typusart: *Attelabus tristis* FABRICIUS, 1794 (Ent. Syst. 4, 454)

Synonyma: *Rhinchitobius* KÔNO, 1928 (Insecta Matsumurana 2, 177)

Typusart: *Attelabus tristis* FABRICIUS, 1794

PRELL (1924) begründete auf *Deporaus tristis* die neue Gattung *Chonostropheus*, weil *Deporaus tristis* in seinem Brutfürsorgeinstinkt das Blatt in einer anderen Weise einschneidet als *Deporaus betulae* (LINNÉ). Diese ethologische Eigenschaft ist das einzige Merkmal, das PRELL zunächst zur Abtrennung seiner neuen Gattung verwendete. Im Jahre 1925 führte er zusätzlich eine morphologische Eigenschaft an: Bei *Chonostropheus* sind Pygidium und Propygidium sichtbar, bei *Deporaus* ist außerdem auch noch das drittletzte Tergit zu sehen. Wie ich an dem umfangreichen geprüften Material sehen konnte, besitzt dieses morphologische Merkmal keinen taxonomischen Wert. Sowohl bei *Deporaus tristis* als auch bei *Deporaus betulae* gibt es je nach dem Füllungszustand des

Abdomens Exemplare, bei denen man das Pygidium und das Propygidium oder die letzten drei Tergite sehen kann. Das letztere Beispiel findet sich besonders bei ♀♀, deren Abdomen durch die Last der Eier stark geschwollen ist, so daß die Flügeldecken an der Spitze stärker klaffen und somit der mittlere Teil des drittletzten Tergits sichtbar ist. Bei der Mehrzahl der Exemplare beider Arten sieht man nur die letzten beiden Tergite. Das gilt auch für zahlreiche *Deporaus*-Arten der orientalischen Region, die ich auf dieses Merkmal geprüft habe. Demnach bleibt, um *Chonostropheus* aufrechterhalten zu können, nur noch das genannte ethologische Merkmal, dessen Wert dadurch etwas gemindert wird, daß die zwischen *Deporaus tristis* und *Deporaus betulae* gefundenen Unterschiede gar nicht so groß sind, wie PRELL zunächst annahm. Wie LENGERKEN (1939, 1954) gezeigt hat, kann auch *Deporaus tristis* einen Blattschnitt mit doppelter Krümmung ausführen, ganz ähnlich wie er bei *Deporaus betulae* zu finden ist. Der hauptsächliche Unterschied besteht in der Lage des Wickels am Blatt. Wie PRELL bin auch ich der Ansicht, daß biologische Merkmale den gleichen taxonomischen Wert haben wie morphologische Merkmale. Aber am Beispiel von *Deporaus tristis* wird deutlich, daß hier eine biologische Eigenschaft zu stark überbewertet wurde.

PRELL ist in dieser Hinsicht auch nicht konsequent gewesen, wie das folgende Beispiel zeigt: Er begründet 1926 für *Lasiorhynchites sericeus* (HERBST) die Untergattung *Coccigorrhynchites*, weil diese Art Brutparasitismus in den Blattwickeln von *Attelabus nitens* (SCOPOLI) betreibt, während der morphologisch ähnliche *Lasiorhynchites cavifrons* (GYLLENHAL) seine Eier in die Zweige von Eichen ablegt. Die hier vorliegenden Unterschiede in der Brutfürsorge sind aber weitaus größer als die Unterschiede bei den zwei *Deporaus*-Arten. Dennoch ist *Coccigorrhynchites* nur eine Untergattung, während PRELL (1925, p. 700) ausdrücklich betont, daß er *Chonostropheus* nicht als Untergattung von *Deporaus*, sondern als eigene Gattung bewertet wissen will.

KÔNO (1928) begründete seine neue Gattung *Rhynchitobius* ebenfalls auf *Deporaus tristis*, wodurch *Rhynchitobius* zum Synonym von *Chonostropheus* PRELL wird. Zur Abgrenzung von *Deporaus* benutzte auch er die Sichtbarkeit der letzten Tergite, weiterhin die Länge der Tarsen und die irreguläre Punktur der Flügeldecken neben der Naht. Nur das letztere Merkmal verdient Beachtung, da es bei allen Arten der *Deporaus tristis*-Gruppe vorhanden ist. Es besitzt jedoch keinen generischen Wert, sondern soll der *Deporaus tristis*-Gruppe den Status einer Untergattung verleihen, die *Chonostropheus* PRELL zu heißen hat. Der Umstand, daß sowohl *Deporaus betulae* als bekanntester paläarktischer Vertreter der Gattung (zugleich Typus-Art) als auch *Deporaus* (*Chonostropheus*) *tristis* zur Fortpflanzung aus Blattmaterial Bruttrichter anfertigen, vereint beide Arten in einer Gattung. Den Unterschieden in der Arbeitstechnik bei der Anfertigung der Trichter und in der Lage der Trichter am Blatt würde ich höchstens subgenerische Bedeutung beimessen. Neben anderen Koleopterologen hat auch LENGERKEN als guter Kenner der blattwickelnden Rüsselkäfer in seinen Publikationen für die Art *tristis* niemals den Gattungsnamen *Chonostropheus* verwendet, sondern immer *Deporaus*.

Charakteristik der Untergattung *Chonostropheus*

Flügeldecken in der basalen Hälfte zwischen dem 1. und 2. Punktstreifen mit verworrenen Punkten, die genau so stark sind wie die Punkte der Streifen. Rüssel kurz, so lang wie oder etwas kürzer als der Kopf (gemessen vom Vorderrand der Augen bis zur Querfurche hinter dem Scheitel), beim ♀ etwas länger als beim ♂. Fühler in beiden Geschlechtern hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt. Halsschild beim ♀ so lang wie breit, beim ♂ etwas breiter als lang und an den Seiten stärker gerundet als beim ♀, mit drei mehr oder weniger stark eingedrückten Längsfurchen: eine in der Mitte und je eine etwas kürzere an den Seiten. Körper schwarz, Beine und Fühler manchmal gebräunt, Flügeldecken dunkelblau, Kopf und Halsschild manchmal mit schwachem Metallglanz. Oberseite des Körpers mit feinen anliegenden oder abstehenden Haaren bedeckt, Beine abstechend behaart. Alae ausgebildet, flugfähige Arten.

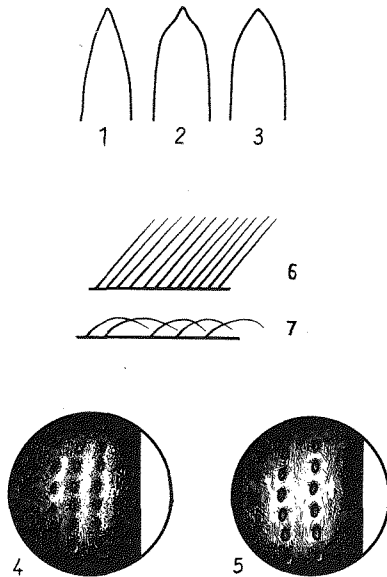


Fig. 1—3. Form der Penis Spitze: Fig. 1. *Deporaus tristis* (FABRICIUS). — Fig. 2. *Deporaus seminiger* REITTER. — Fig. 3. *Deporaus chujoi* VOSS. — Fig. 4—5. Skulptur der Flügeldecken: Fig. 4. *Deporaus tristis* (FABRICIUS). — Fig. 5. *Deporaus seminiger* REITTER. — Fig. 6—7. Behaarung der Flügeldecken: Fig. 6. *Deporaus chinensis* VOSS. — Fig. 7. *Deporaus chujoi* VOSS

Die Geschlechter unterscheiden sich nur durch die Breite des Halsschildes und die Länge des Rüssels. Wenn HOFFMANN (1958, p. 1696) dem ♂ von *Deporaus tristis* stärker gewölbte Augen, ein kürzeres erstes Glied der Hintertarsen und sogar einen schmaleren Halsschild zuschreibt, so liegen hier Beobachtungsfehler vor. Das gleiche gilt für die Angabe von VOSS (1938, p. 63), daß das ♂ von *Deporaus seminiger* eine tiefere und breitere Halsschild-Mittelfurche besitzt.

Einige Merkmale, die Voss (1939, p. 614) in seiner *Chonostropheus*-Tabelle zur Unterscheidung der Arten verwendete, sind innerhalb der genannten Untergattung sehr variabel und somit für diesen Zweck unbrauchbar. Das betrifft den Abstand zwischen den Augen und der Einlenkungsstelle der Fühler wie auch die Form der Fühlerglieder (Schaft, Geißel und Keule). Einige Merkmale, die spezifischen Wert besitzen und von mir zur Artentrennung benutzt werden, unterliegen bei jeder Art auch einer gewissen begrenzten Veränderlichkeit. Das gilt für die Form des Halsschildes innerhalb jedes Geschlechts, die Tiefe der Furchen und den Abstand der Punkte des Halsschildes sowie die Form der Penis Spitze. Diese Variabilität überschreitet jedoch nicht den Rahmen der jeweiligen Art.

Die beiden westpaläarktischen *Chonostropheus*-Arten leben auf der Pflanzengattung *Acer*. Das ♀ fertigt für die Eiablage aus einem Teil des Blattes einen trichterförmigen Wickel an.

Da *Deporaus tristis* und *Deporaus seminiger* bis jetzt vermischt wurden, sind die Literatur-Meldungen über die Verbreitung unbrauchbar. Alle Ortsangaben im Abschnitt Verbreitung beruhen auf den Fundortzetteln des untersuchten Materials.

Bestimmungstabelle

- 1 (4) Kopf spärlich punktiert, glänzend, der Abstand zwischen den Punkten ist meist so groß wie ihr Durchmesser; Halsschild dichter punktiert als der Kopf; Arten aus Europa und Vorderasien
- 2 (3) Halsschild mit undeutlicher Mittelfurche und kaum erkennbaren Seitenfurchen, dicht punktiert, matt. Flügeldecken mit tiefer eingedrückten Punktstreifen und schmalen, schwach gewölbten Zwischenräumen (Fig. 4). Behaarung des Körpers und der Beine dunkelbraun, Haare der Flügeldecken dichter gelagert und stärker nach hinten geneigt. Penis schmaler, Seiten hinter der Spitze gerade (Fig. 1); Größe 3,4—4,3 mm 1. *tristis* FABRICIUS
- 3 (2) Halsschild mit tiefer Mittelfurche und fast genau so tiefen Seitenfurchen, auf der Scheibe sind die Stege zwischen den Punkten breiter, so daß der Halsschild glänzt. Flügeldecken mit feineren Punktstreifen und breiteren, flachen Zwischenräumen (Fig. 5), Haare der Flügeldecken und der Halsschildscheibe meist braun, Beine und meist auch Seiten des Kopfes und des Halsschildes gelblichweiß oder grauweiß behaart, Haare der Flügeldecken weniger dicht gelagert und etwas stärker aufgerichtet. Penis breiter, Seiten hinter der Spitze stets ausgeschweift (Fig. 2); Größe 3,6—4,4 mm 2. *seminiger* REITTER
- 4 (1) Kopf dicht punktiert, matt, die Stege zwischen den Punkten sind nicht halb so breit wie ihr Durchmesser; Halsschild so dicht punktiert wie der Kopf. Halsschild in der Mitte mit undeutlicher Längsfurche und flachen Seitenfurchen; Halsschild und Flügeldecken braun, Kopf und Beine gelbweiß behaart; Arten aus Mittel- und Ostasien.
- 5 (6) Oberseite des Körpers mit schräg aufgerichteten, geraden, längeren Haaren bedeckt (Fig. 6); Größe 3,9 mm 3. *chinensis* VOSS
- 6 (5) Oberseite des Körpers mit fast anliegenden, gebogenen, kürzeren Haaren bedeckt (Fig. 7); Penis Spitze Figur 3; Größe 3,7—4,4 mm 4. *chujoi* VOSS

1. *Deporaus tristis* (FABRICIUS, 1794)(Ent. Syst. IV, 454; *Attelabus tristis*)

FABRICIUS gibt in der Beschreibung den Patria-Vermerk: „Habitat in Germania“. SCHILSKY (1903) hatte die Type aus dem Museum Kiel zur Untersuchung erhalten; er gab an, daß sie stark beschädigt sei. Auch ich konnte die Type, die jetzt im Zoologischen Museum Kopenhagen aufbewahrt wird, noch einmal untersuchen. Der Käfer besteht nur noch aus Mittel-, Hinterbrust, Abdomen, Flügeldecken und drei Beinen. Die tief eingedrückten Streifen und die schwach gewölbten Zwischenräume der Flügeldecken (Fig. 4) lassen eindeutig erkennen, welche der beiden in Deutschland vorkommenden Arten *Deporaus tristis* darstellt.

Variabilität: Die drei Längsfurchen auf dem Halsschild sind bei manchen Exemplaren so unscheinbar, daß der Halsschild ungefurcht zu sein scheint. Auch die Halsschildbreite ist innerhalb jedes Geschlechts veränderlich. Es gibt vereinzelt Exemplare, deren Geschlecht durch die Halsschildform nicht zu erkennen ist. Diese Käfer könnten ♀♀ mit einem ziemlich breiten oder ♂♂ mit einem schmalen Halsschild sein. Es ist meist noch schwieriger, das Geschlecht durch die Rüssellänge zu bestimmen, da die Unterschiede bei ♀♀ und ♂♂ sehr gering sind. Wenn auch die Form der Penis Spitze wenig veränderlich ist, fand ich doch ein Exemplar aus Czernowitz, bei dem die Seiten hinter der Spitze geringfügig ausgeschweift sind.

Untersuchtes Material: 318 Exemplare.

Biologie: Die in der Literatur immer wieder genannte Brutpflanze ist *Acer pseudoplatanus* L. Möglicherweise gehören auch noch andere *Acer*-Arten in den Kreis der Wirtspflanzen. PÉRICART sammelte *Deporaus tristis* in Südfrankreich (Var: La Ste. Beaume, 30. 5. 1958) von *Acer monspessulanum* L.; und zwei Exemplare aus der Sammlung L. VON HEYDEN haben den Fundortzettel „tristis Dresden Acer platanoid. Mai Kirsch“.

Das Weibchen fertigt aus dem größten Teil eines Ahornblattes einen Bruttrichter an, in den die Eier abgelegt werden. Die Arbeitstechnik wird von PRELL (1924, 1925) und Lengerken (1930, 1939) ausführlich beschrieben. Die Larve entwickelt sich in dem Trichter, indem sie die Blattsubstanz verzehrt. Die Verpuppung erfolgt im Boden. Es muß hier jedoch darauf hingewiesen werden, daß PRELL und Lengerken *Deporaus tristis* und *Deporaus seminiger* noch nicht getrennt haben. Die Blattwickel von Goslar (Harz), die Lengerken untersucht hat, stammen von *Deporaus tristis*, während die Wickel, die er in Oberbayern (Königssee und Oberstdorf) sammelte, mit größter Wahrscheinlichkeit von *Deporaus seminiger* angefertigt wurden. Lengerken (1939) wies auf abweichende Ergebnisse PRELLS hin und fand auch in seinem eigenen Material je nach Herkunft kleinere Unterschiede in der Arbeitstechnik beim Anfertigen des Blattwickels, besonders in der Schnittanlage. Er deutete diese ethologischen Unterschiede als Anpassungsvermögen des ♀ an die Gegebenheiten (besonders die Größe) des Blattes. Nach meiner Ansicht können nur erneute Untersuchungen zeigen, ob diese Unterschiede artspezifisch sind oder ob die Instinkthandlungen wirklich so plastisch den Blattverhältnissen angepaßt werden können. Ich messe der letzteren Möglichkeit eine gewisse Bedeutung bei, da sich auch *Deporaus betulae* den Blattverhältnissen anpassen kann, wie ROSSKOTHEN (1964) so eindrucksvoll gezeigt hat. Lengerken (1930) betonte bei seinen Betrachtungen über die ökologischen Ansprüche ausdrücklich, daß *Deporaus tristis* nur in schattigen, kühlen und feuchten Biotopen lebt, an Berglehnen oder in Gebirgsschluchten, wobei zu beachten ist, daß hier wiederum *Deporaus seminiger* noch mit eingeschlossen ist. Daß die ökologische Valenz von *Deporaus tristis* größer ist, belegen die zahlreichen Funde

von der Sachsenburg an der Hainleite in Thüringen (Höhe etwa 200 m), wo die Ahornbäume am Rande von Steppenhängen stehen. Ich selbst sammelte dort ein Exemplar an *Acer pseudoplatanus*, wobei der Baum in einer Hecke stand, die durch einen Steppenhang führte. Auch ROUBAL (1934) erbeutete *Deporaus tristis* in xerothermen Biotopen der südlichen Slowakei. MARCU (1933) bestätigte die Angaben Lengerkens hinsichtlich *Acer pseudoplatanus* als Brutpflanze und der Biotop-Situation, vermerkt aber, daß die Art in der Bukowina und der Moldau in das Vorland der Karpaten bis zu einer Höhe von 150 m herabsteigt. Die Angaben von MARCU betreffen nur *Deporaus tristis*.

Das von mir geprüfte Material lieferte 45 Sammeldaten, die sich folgendermaßen auf die Monate des Jahres verteilen: April 5, Mai 26, Juni 11, Juli 1, September 2.

Verbreitung: West-, Mittel- und Osteuropa

FRANKREICH: Le Cateau (Nord), Luberon (Vaucluse), La Ste. Beaume (Var), Les Echelle (Savoie). — ITALIEN: Venetia Giulia: Pontafel, Torre-Fluß (Friuli); Trentino: Mattarello bei Trient; Piemont: Turin. — BRD: Hessen: Eppstein, Vogelsberg; Hannover: Hildesheim. — DDR: Harz: „Harz“; Thüringen: Arnstadt, Weimar, Laucha, Tautenburg, Hainleite: Sachsenburg; Sachsen: Dresden, Dohna bei Dresden, Meißen, Saubachtal bei Freiburg, Döbeln, Collmen bei Colditz, Klosterbach bei Leisnig, Grimma, Leipzig. — ČSSR: Böhmen: Prag, Závist, Johanniskbad, Příbram, Rožmital, Wran, Krkonoše (= Riesengebirge); Mähren: Schreibwald, Mikulov; Slowakei: Trenčín, Banská-Bystrica, Inovec, Sturovo. — ÖSTERREICH: Niederösterreich: Wien, Mödling; Steiermark: „Styria“. — UNGARN: Budapest, Isaszeg, Bükk-Gebirge, Mariáremete, Simontornya, Valencei-Hegyseg, Harkany, Szaar, Siofok, Nagykövaci. — POLEN: Przemyśl, Sobótka bei Wrocław, Reichenstein (ehem. Schlesien). — RUMÄNIEN: Herkulesbad (Banat). — BULGARIEN: Knjažewo am Vitoscha-Gebirge. — JUGOSLAWIEN: Slowenien: Bacher-Gebirge (= Pogorje), Topolec,

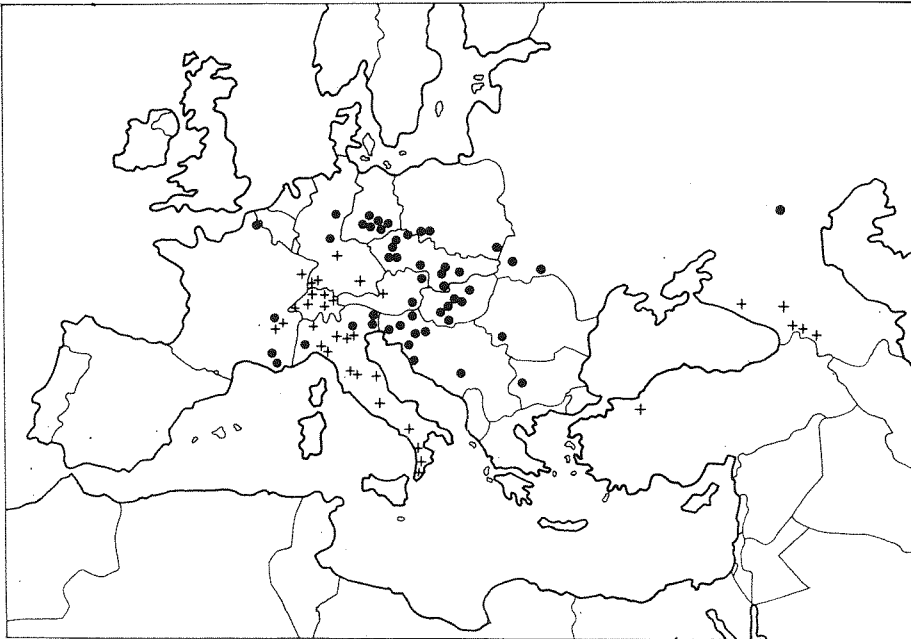


Fig. 8. Verbreitung von *Deporaus tristis* (FABRICIUS) (●) und *Deporaus seminiger* REITTER (+)

Opčina, Grobuplje; Kroatien: Josipdol, Capela, Starigrad bei Benkovac: Herzegowina: Metalka-Pass. — UdSSR: Ukrainische SSR: Czernowitz (Bukowina), Dzwynograd (Podolien); Russische SSR: Sarepta.

2. *Deporaus seminiger* REITTER, 1880

(bei H. LEDER, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien **30**, 516)

Synonyma: *Chonostropheus bavariensis* Voss, 1939 (Mitt. Münchner Ent. Ges. **29**, 614)

REITTER beschrieb *Deporaus seminiger* im Rahmen eines Artikels von H. LEDER über die Kaukasische Käferfauna und sagte folgendes über die Herkunft seiner neuen Art: „Vom Meskischen Gebirge und Abastuman“. Beide Lokalitäten liegen in Grusinien. Aus der Sammlung REITTER (Ungarisches Naturwissenschaftliches Museum, Budapest) erhielt ich zwei Typen zur Untersuchung: Der eine Käfer besitzt den Fundortzettel „Caucasus, Meskisches Geb., Leder (Reitter)“ und der andere die zwei Zettel, Caucasus, Abastuman, Leder (Reitter)“ und „Rhynchites seminiger Rtt. n. sp.“. Beide Typen sind gut erhalten.

Die Type von *Chonostropheus bavariensis* Voss trägt den Zettel „München 17. 5. 1888“ und befindet sich im Zoologischen Museum, Hamburg, wo ein Teil der Sammlung Voss aufbewahrt wird. Sie ist ein winziges (3,6 mm) ♀, dem das rechte Vorderbein fehlt. Diese Type gehört zu *Deporaus seminiger*, was Voss früher (1938, p. 67) schon richtig vermerkt hatte. Jedoch schon im folgenden Jahr begründete er auf diesem Exemplar die neue Art *bavariensis*, die er in der Tabelle durch den schmaleren Halsschild, die geringere Entfernung der Einlenkungsstelle der Fühler von den Augen und die Form der Fühlerglieder von *Deporaus seminiger* abtrennte. Wie ich schon oben anführte, sind diese Merkmale sehr variabel. Der Halsschild der Type von *Deporaus bavariensis* ist deshalb schmal, weil dieses Exemplar ein ♀ ist. Vielleicht hatte Voss von *Deporaus seminiger* nur ♂♂ vorzuliegen. Bei der Type sind weiterhin die Fühler etwas nach hinten gebogen, wodurch die Einlenkungsstelle der Fühler den Augen stärker genähert erscheint.

Da die Beschreibung von *Deporaus seminiger* aus dem Jahre 1880 wenig treffend ist, hat REITTER die Art 1892 und 1899 noch einmal charakterisiert und jetzt die wesentlichen Merkmale herausgestellt. 1899 unterlief ihm dabei ein Beobachtungsfehler, wenn er schrieb, daß die Haare der Oberseite kürzer und weniger gehoben sind als bei *Deporaus tristis*; das Gegenteil ist richtig.

In der Folgezeit wurde *Deporaus seminiger* von einigen Autoren nur als Varietät von *Deporaus tristis* angesehen, und zwar im Sinne einer Aberration mit helleren Haaren und schwächeren Flügeldeckenstreifen. Diese Ansicht kann nicht aufrechterhalten werden, da beide Taxa geographisch vikariieren. Man könnte aus diesem Sachverhalt höchstens ableiten, daß hier zwei geographische Rassen einer Art vorliegen. Die morphologischen Unterschiede sind jedoch so groß, daß ich mich für die Artberechtigung beider Taxa entscheiden möchte.

Wie später noch zu zeigen ist, besitzt *Deporaus seminiger* ein disjunktes Verbreitungsareal. Die Populationen des Westgebietes sind durch eine breite, von

Deporaus tristis besetzte Auslöschungszone vom Ostareal in Vorderasien getrennt. Diese Trennung ist wahrscheinlich — wie auch bei anderen Arten mit disjunktem Verbreitungsraum — auf Arealverschiebungen im Pleistozän zurückzuführen. Auf Grund der morphologischen Eigenschaften möchte ich jedoch *Deporaus seminiger* — den beiden Teilarealen entsprechend — nicht in zwei geographische Rassen aufspalten. Anklänge zu einer solchen Spaltung deuten sich aber an. Bei den Exemplaren des Kaukasus-Gebietes sind die Punktreihen der Flügeldecken etwas häufiger gestört als bei den Vertretern des Westareals. Diese Störungen äußern sich durch Zacken in den Reihen, durch zusätzliche Punkte neben den Reihen oder durch Zusammenfließen von zwei Reihen. Außerdem sind bei den Populationen des Ostareals die Haare auf der Scheibe der Flügeldecken meist heller gebräunt (manchmal sogar gelbgrau gefärbt) als bei den Stücken aus dem Westgebiet. Die Frage der Rassenbildung ist wahrscheinlich erst dann sicher zu entscheiden, wenn es gelingt, biologische Eigenschaften zur Beurteilung heranzuziehen.

Deporaus seminiger unterliegt hinsichtlich der morphologischen Merkmale einer ähnlichen Variabilität wie *Deporaus tristis*. Das betrifft die Tiefe der Längsfurchen auf dem Halsschild und die Breite des Halsschildes innerhalb des jeweiligen Geschlechts. Die Seiten des Penis hinter der Spitze können länger oder kürzer ausgeschweift sein, als es in der Figur 2 zum Ausdruck kommt. Diese Variabilität trifft in gleicher Weise auf die Populationen der beiden Areale des disjunkten Verbreitungsgebietes zu.

Untersuchtes Material: 174 Exemplare.

Biologie: Die Wirtspflanzen sind *Acer*-Arten. Einige Daten über Biologie und Ökologie von *Deporaus seminiger* aus dem Kaukasus-Gebiet verdanke ich dem armenischen Koleopterologen Dr. S. M. KHNZORIAN (in litt. 1969): Die Art ist in Grusinien sehr häufig, fehlt jedoch in Armenien. Die Käfer leben besonders in der oberen Waldgrenze in einer Höhe von 1900—2200 m. Der Biotop ist ein Birkenwald mit dichtem Gebüsch von *Rhododendron caucasicum* und vereinzelt Ahornbäumen. Es sind mehrere Ahorn-Arten, die schwer zu bestimmen sind. Die Käfer befallen besonders die jungen Ahorn-Bäume, deren Blätter bald total gerollt sind. Das Exemplar aus Anatolien (Abant-See, 1400 m) wurde von G. OSELLA auch von einer *Acer*-Art gesammelt.

An Hand der Fundorte aus dem Westareal kann man erkennen, daß die Art hier ebenfalls im Gebirge lebt. *Acer pseudoplatanus* wird hier wahrscheinlich die hauptsächlichste Entwicklungspflanze sein. PLANET hat am 21. 6. 1922 im Departement Isère (Grande Chartreuse) drei Exemplare von diesem Baum gesammelt, wie der angesteckte Zettel mit der Aufschrift „jeunes érables faux platanus“ zeigt. KLESS (1961, p. 137) hat in der Wutachschlucht in Südbaden drei Blattwickel an dieser Pflanze gefunden. Da der Fundort im Areal von *Deporaus seminiger* liegt, betrifft die Meldung mit größter Wahrscheinlichkeit diese Art und nicht *Deporaus tristis*, wie KLESS angibt. Wie schon bei *Deporaus tristis* vermerkt wurde, werden manche der Ergebnisse, die PRELL und LINGERKEN bei ihren Untersuchungen an den Blattwickeln von *Acer pseudoplatanus* erhalten haben, auf *Deporaus seminiger* zutreffen. Wegen der bisherigen Vermischung der beiden Arten wird es notwendig sein, erneut Untersuchungen zur Ethologie beider Taxa durchzuführen.

Das von mir untersuchte Material lieferte 33 Sammeldaten, die sich folgendermaßen auf die Monate des Jahres verteilen: April 4, Mai 7, Juni 17, Juli 4, August 1. Aus diesen phänologischen Daten ist ersichtlich, daß das Hauptauftreten von *Deporaus seminiger* im Durchschnitt einen Monat später erfolgt als bei *Deporaus tristis*.

Verbreitung: Das Verbreitungsgebiet wird durch eine Auslöschungszone im Bereich der Balkanhalbinsel in ein europäisches Westareal und ein vorderasiatisches Ostareal getrennt.

FRANKREICH: Isère: La Ruchèse, Grande Chartreuse; Elsaß: Straßburg. — SCHWEIZ: Waadt: Vevey, Verchies; St. Gallen: Mörschwil; Bern: Büren; Basel: Liestal; Zürich: Schaffhausen. — BRD: Bayern: München; Baden: Fahrnau, Badenweiler, Kandern; Franken: Aschaffenburg. — ÖSTERREICH: Salzburg. — ITALIEN: Piemont: Macugnana; Ligurien: Mte. Antola, Mte. Penna; Trentino: Cime Serolo; Venetien: Mte. Baldo, Val Arsa, Val di Sella; Toskana: Teso, Vallombrosa; Umbrien: Mti. Sibillini; Campanien: Mte. Cervialto; Abruzzen: Nationalpark bei Avezzano; Calabrien: Sta. Eufemia, Mass. Pollino; Aspromonte: Montalto; La Sila: Serra Stella, Botte Donato. — TÜRKEI: Anatolien: Bolu am Abant-See. — UdSSR: Russische SSR: Kaukasus: Pjatigorsk, Abago, weiterhin zahlreiche Exemplare mit dem Zettel „Kaukasus“; Grusinische SSR: Ratscha Glola (Dolomits), Borshomi (Achalgaba), Abastuman, Mesikisches Gebirge; Araxestal (da dieses Flußtal sowohl die Armenische als auch die Aserbaidshanische SSR begrenzt, ist eine genaue Lokalisierung nicht möglich).

3. *Deporaus chinensis* Voss, 1939

(Mitt. Münchner Ent. Ges. 29, 613)

Typus: ♀, Nordwest-China: Tienmuschan (Museum G. FREY, Tutzing bei München)

Die Type ist das einzige Exemplar, das bis jetzt von dieser Art bekannt ist. Voss gibt als Länge 2,8 mm an. Nach der Umpräparation des sehr stark zusammengekrümmten Käfers ergaben sich als Körpergröße (gemessen vom Vorderrand der Augen bis zur Spitze des Pygidiums) 3,9 mm.

Deporaus chinensis ist *Deporaus chujoi* sehr ähnlich und unterscheidet sich von diesem vor allem durch die aufgerichtete Behaarung der Oberseite (Fig. 6).

4. *Deporaus chujoi* Voss, 1956

(Akitu 5, 13)

Die Type mit den Funddaten „Japan: Honshu, Kobokutai, Aomori Pref., 5. 6. 1953, leg. K. Shimoyama“ und weitere Paratypen befinden sich in der Sammlung von Prof. Dr. M. CHUJO, Kagawa Universität in Japan. Ich sah eine Paratype von Yunoyoma in Japan (Museum G. FREY, Tutzing bei München), ein Exemplar von Saharu in Japan (Museum G. FREY) und sechs Exemplare von Kioto in Japan (Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden).

Deporaus chujoi unterscheidet sich von *Deporaus chinensis* durch die bogenförmigen, fast anliegenden Haare der Flügeldecken (Fig. 7). Weiterhin befindet sich in der hinteren Hälfte der Flügeldecken zwischen der 6. und 7. Punktreihe ein breites Feld verworrener Punkte. Bei der Type von *Deporaus chinensis* befinden sich in diesem Gebiet nur drei bis vier Punkte. Penis: Figur 3.

Es ist mir ein Bedürfnis, den Kollegen zu danken, die mich bei meiner Arbeit durch das Ausleihen von Material unterstützt haben: Dr. P. ANGELOV (Plovdiv), Dr. S. ENDRÖDI (Ungarisches Naturwissenschaftliches Museum, Budapest), Dr. H. FREUDE (Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München), Dr. R. HERTEL und H. NÜSSLER (Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden), Dr. F. HIEKE und J. SCHULZE (Zoologisches Museum, Berlin), Dr. S. M. KHNZORIAN (Zoologisches Institut, Erevan), Dr. S. G. LARSSON (Zoologisches Museum, Kopenhagen), L. MAGNANO (Verona), Dr. I. OKALI (Museum Bratislava), Dr. G. OSELLA (Museo Civico di Storia Naturale, Verona), J. PÉRICART (Montereau), Dr. A. ROUDIER (Paris), Dr. G. SCHERER (Museum G. FREY, Tutzing), Prof. Dr. S. SMRECZYNSKI (Zoologisches Institut, Krakau), Dr. R. ZUR STRASSEN (SENCKENBERG-Museum, Frankfurt/Main), Dr. A. VILLIERS und H. PERRIN (Naturhistorisches Museum, Paris), E. VOSS (Harderberg), Prof. Dr. H. WEIDNER (Zoologisches Museum, Hamburg).

Zusammenfassung

Es werden die vier Arten der Untergattung *Chonostropheus* PRELL aus der Gattung *Deporaus* LEACH revidiert. Dabei stellte es sich heraus, daß der aus dem Kaukasus-Gebiet beschriebene *Deporaus seminiger* REITTER eine selbständige, auch in Europa weit verbreitete Art ist.

Summary

The four species of the subgenus *Chonostropheus* PRELL in the genus *Deporaus* LEACH are revised. *Deporaus seminiger* REITTER which was described from the Caucasus is an own species with a wide distribution in Europe.

Резюме

Ревидируются четыре вида подрода *Chonostropheus* PRELL из рода *Deporaus* LEACH. При этом отмечалось, что *Deporaus seminiger* REITTER, который описан из Кавказа, самостоятельный вид, который широко распространён и в Европе.

Literatur

- HOFFMANN, A. Faune de France, 62, Coléoptères Curculionides III, 1209—1839; 1958.
- KLESS, J. Die Käfer und Wanzen der Wutachschlucht. Mitt. bad. Landesver. Naturk. u. Naturschutz 8, 79—152; 1961.
- KÔNO, H. Einige Curculioniden Japans (Col.). Insecta Matsumurana 2, 163—177; 1928.
- LEDER, H. Beitrag zur Kaukasischen Käferfauna. Unter Mitwirkung von Dr. EPPELSHEIM in Grünstadt und EDMUND REITTER in Wien. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 30, 501—518; 1880.
- LENGERKEN, H. v. Über die geographische Verbreitung und die Blattschnittmethode des Ahornblattrollers (*Deporaus tristis* F.) (Coleopt.). Zool. Anz. 90, 269—273; 1930.
- Über die Blattschnittmethode des Ahornblattrollers (*Deporaus tristis* F.) Coleopt. Zool. Anz. 125, 102—107; 1939.
- Die Brutfürsorge- und Brutpflegeinstinkte der Käfer. GEEST & PORTIG K.-G., Leipzig, 383 pp.; 1954.
- MARCU, O. Über die Verbreitung und Blattschneidemethode von *Deporaus tristis* F. in der Bukowina und Moldau. Zool. Anz. 101, 135—137; 1933.
- PRELL, H. Die biologischen Gruppen der deutschen Rhynchitinen. Zool. Anz. 61, 153—170; 1924.
- Die Trichterrolle des Ahornblattrollers. Ztschr. Morph. Ökol. Tiere 3, 683—703; 1925.
- Über den Brutparasitismus eines deutschen Rhynchitinen und seine Bedeutung. Zool. Anz. 66, 281—288; 1926.
- REITTER, E. Coleopterologische Notizen. Wiener Ent. Ztg. 11, 186—188; 1892.
- Übersicht der Arten der Coleopteren-Gattung *Deporaus* SAMOV. aus Europa und dem Kaukasus. Ent. Nachr. 25, 306—307; 1899.
- ROSSKOTHEN, P. Die Brutfürsorge des Trichterwicklers *Deporaus betulae* und seiner Verwandten (*Apoderus coryli*, *Deporaus tristis*, *Attelabus nitens*) (Col. Curc.). Decheniana 116, 57—82; 1964.
- ROUBAL, J. Bionomische und zoogeographische Notizen über zwei Koleopteren. Ent. Nachr. 8, 32—35; 1934.
- SCHILSKY, J. *Rhynchites* (*Deporaus*) *tristis* FABRICIUS. In: KÜSTER, H. C. & KRAATZ, G., 40. Heft, Nr. 13; 1903.
- Voss, E. Monographie der Rhynchitinen-Tribus Deporaini. Stettiner Ent. Ztg. 99, 59—117; 1938.
- Über einige ostasiatische Rhynchitinen, Attelabinen und Apoderinen (Col., Curc.). Mitt. Münchner Ent. Ges. 29, 608—616; 1939.
- Über einige japanische Rüssel-Käfer (Col., Curc.). Akitu 5, 13—16; 1956.