



ZENTRALBLATT

FÜR DAS GESAMTGEBIET DER

ENTOMOLOGIE

MONOGRAPHIE NR. 1

Bestimmungstabellen der palaearktischen
Borkenkäfer / Teil III

Die Gattung *Scolytus* Geoffr.

MIT 61 ABBILDUNGEN

VON DR. KARL E. SCHEDL

PROFESSOR FÜR FORSTLICHE ENTOMOLOGIE

DRUCK: BUCHDRUCKEREI „CARINTHIA“, KLAGENFURT

Verlegt auf Grund der Lizenznummer 20 des Press and Publicationsboard, Kärnten

Bestimmungstabellen der palaearktischen Borkenkäfer

Von Professor Dr. Karl E. Schedl

Teil III ¹⁾

Die Gattung *Scolytus* Geoffr.

Mit 61 Abbildungen

Die Gattung *Scolytus* (*Eccoptogaster* Herbst) zählt nicht nur zu den artenreichsten Gattungen der palaearktischen Region, sondern ist zugleich eine der interessantesten der ganzen Überfamilie *Scolytoidea*. Morphologische Merkmale, insbesondere sekundäre Geschlechtsmerkmale treten in mannigfaltigster Art zu Tage und sind ihrer Entwicklung nach in manchen Fällen noch voll im Fluß, und haben dadurch, und im Verein mit der Variabilität der Skulptur — besonders der Flügeldecken — vielfach Anlaß zu Neubeschreibungen gegeben, die einer systematisch-kritischen Prüfung nicht standhalten können. Dadurch wurde die ohnehin hohe Artenzahl der Gattung ungebührlich vermehrt und ist schon deshalb — sollen Determinationen einigermaßen zuverlässig sein — eine Sichtung und Wertung seit langer Zeit fällig, dies um so mehr, als Revisionen der Gattung aus anderen Faunengebieten aus neuester Zeit vorliegen (Schedl, Süd-, Blackman, Nordamerika) und innerhalb der palaearktischen Region Determinationsschlüssel lokaler Art neuerdings wiederholt aufgestellt wurden, ohne aber auf die Gesamtheit der Gattung die notwendige Rücksicht zu nehmen.

Dem Verfasser stand reiches Typenmaterial zur Verfügung, wofür allen beteiligten Stellen nochmals gedankt sei.²⁾ Die Fraßpflanzen und Fundortangaben erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern sollen lediglich die Bestimmung erleichtern. Die Abbildungen sind bis auf Nr. 51, 52, welche von Butowitsch entlehnt wurden, Originalzeichnungen und sind, soweit es sich um Skulpturdarstellungen (Aufsicht) handelt, durchwegs in demselben Maßstab gehalten.

Gattungsdiagnose.

- Geoffroy, Hist. Ins. Eur. 1, 1762: 309.
 Herbst, Natursyst. Ins., Die Käfer 5, 1795: 124—125 (*Eccoptogaster*).
 Marsham, Ent. Brit. 1, 1802: 548 (*Ips*).
 Illiger, Mag. f. Insektenk. 6, 1807: 521 (*Coptogaster*).
 Butowitsch, Stett. Ent. Zeit. 90, 1929: 1—72.
 Blackman, U. S. Dept. Agr. Techn. Bull. 454, 1954, pp. 1—50.
 Kurenzov, Borkenkäfer des Fernen Ostens, UdSSR. Moskau 1941.
 (Russisch).
 Balachowsky, Ann. École Nat. Agr. Grignon 3, IV, 1944: 1—26.

¹⁾ Teil I. Die Gattung *Crypturyus* Er. Zentralbl. f. d. Gesamtgeb. Ent. 1, 1946: 1—15. Teil II. Die Gattung *Blastophagus* Eichh. l. c. pp. 50—58.

²⁾ Soweit der Aufenthalt der Typen eruiert werden konnte, ist derselbe bei den Literaturzitate bzw. der Beschreibung vermerkt.

Körperform kurz zylindrisch, nicht viel mehr als doppelt so lang wie breit, an der Basis der Flügeldecken am breitesten, nach vorne und hinten verschmälert, Farbe rotbraun bis schwarz, Flügeldecken oft lichter als der Kopf und Halsschild, ebenso der Halsschildvorderrand und Flügeldeckenhinterrand, glänzend, seltener matt, Behaarung, bis auf das Abdomen, sehr spärlich. **Stirn** bei den Männchen mehr oder weniger abgeflacht oder eingedrückt und meist mit auffälliger Behaarung, beim Weibchen ist sie stets mehr gewölbt und die Behaarung spärlicher; Augen lang nierenförmig. Fühler unten vor den Augen eingelenkt, Schaft kurz, Geißel sieben-gliedrig, Keule groß, länger als die Geißel, distal abgestumpft, mit stark vorgezogenen Nähten (Abb. 1). **Halsschild** groß, vor dem Apikalrand stets eingeschnürt, Basis und Seiten gerandet, beim Männchen meist breit trapezförmig mit gebogenen Seiten, beim Weibchen in der Regel nach vorne stärker verengt. **Flügeldecken** gerade bis sehr flach gewölbt, ohne Absturz, um das Schildchen mehr oder weniger eingedrückt (Scutellareindruck), am Hinterrande meist jede Flügeldecke etwas für sich gerundet. Vorderschiene an der Außenkante glatt, die Spitze in einen langen Haken ausgezogen. **Abdomen** aufsteigend und Träger wichtiger spezifischer und sekundärer Geschlechtsmerkmale. Analsternit meist mit einem doppelten Hinterrand, wobei der Subapikalrand vom Apikalrand durch eine mehr oder weniger ausgeprägte Querfurche getrennt ist.

Natürliche Gruppen.

Die allgemeine Form des Abdomens und die zusätzlichen besonderen Auszeichnungen machen es möglich, die Gattung in mehrere natürliche Gruppen zwanglos aufzugliedern, welche systematisch und wohl auch phylogenetisch von Bedeutung sind. Diese hier aufzuführen erscheint schon deshalb notwendig, weil dadurch die natürliche Verwandtschaft der einzelnen Gruppen und Arten besser zum Ausdruck gebracht werden kann, als in einem Bestimmungsschlüssel, welcher immer ein Kompromiß zwischen natürlicher Gruppierung und einer solchen zur möglichst leichten Determination sein wird.

Morphologisch am einfachsten und wohl auch ursprünglichsten sind *Scolytus rugulosus* und seine Verwandten *numidicus*, *amygdali*, *japonicus*, *mandli*, *confusus*, *subconfusus*, *brevipennis*, *starki* und *ussuriensis*, mit einem in beiden Geschlechtern einfach gewölbten Abdomen und nur auf die Stirn beschränkten Sexualdimorphismus. Letzterer ist hier wie in anderen Gruppen bei jenen Arten am wenigsten ausgeprägt, welche dicht und kräftig gestreift-punktierte Flügeldecken besitzen, so daß der Schluß nahe liegt, diese Art der Flügeldeckenskulptur für ursprünglicher zu halten, als eine mehr differenzierte Punktierung der Elytren. Der erste Schritt einer Abänderung des allgemeinen Bauplanes, wohl infolge Anpassung an die Lebensweise unter der Rinde, und zugleich zu geschlechtlicher Differenzierung ist durch den allmählich deutlicher werdenden winkligen Bruch zwischen den Sterniten 1 und 2 gegeben, verbunden mit dem Erscheinen einer Querdepression auf dem zweiten Sternit, beides Merkmale, die beim Männchen in erhöhtem Maße zum Ausdruck

kommen. Hierher zählen die Arten *morawitzi*, *intricatus*, *frontalis*, *mali*, *rimskii*, *carpini*, *pini* (?), *lineatus* und *koenigi*. Eine weitere Steigerung bedeutet die zunehmende Steilheit des zweiten Sternites und das fakultative Erscheinen von kleinen Höckerchen am Hinterrand der Sternite 2 bis 4, wiederum in erster Linie beim Männchen und in meist schwächerem Maße beim Weibchen. *Scolytus chikisani*, *curviventralis*, *ventrosus* und *mandschuricus* bieten hierfür die entsprechenden Vertreter. Die nunmehr einsetzende Differenzierung der Männchen erfolgt in zwei verschiedenen Richtungen. In der *jacobsoni-laevis-pygmaeus-ratzeburgi*-Gruppe sind die Hinterränder der Sternite 3 und 4 Gegenstand weiterer Auszeichnungen, wobei entweder der Hinterrand des dritten Sternites zu einem Fortsatz ausgezogen sein kann (*jacobsoni*), oder der Hinterrand des vierten Sternites lippenartig vorsteht (*laevis*, *pygmaeus*), und schließlich seine höchste Differenzierung in *ratzeburgi* findet, in dem zusätzlich zur Lippe des vierten Sternites ein Zapfen bedeutender Größe auf dem dritten Sternit erscheint. Die Merkmale der letztgenannten Art sind durchaus fließend und vielleicht noch gar nicht zum Abschluß gekommen, was daraus hervorgeht, daß das Höckerchen am dritten Sternit von klein bis unbedeutend (*amurensis*), bis knopf- und plattenförmig (*ratzeburgi* s. str.) sein kann. In der zweiten Gruppe erstrecken sich die Abänderungen auf das Analsternit; bei *aratus* und *dahuricus* erscheinen beim ♂ auf zwei subapikalen Höckerchen regellose Haarbüschel, bei einem noch mehr oder weniger schief aufsteigenden zweiten Sternit, während die Entwicklungsreihe in *scolytus-esuriens* durch regelmäßige Haarornamente am Subapikalrand und bei senkrecht aufsteigendem zweiten Sternit ihren Abschluß findet.

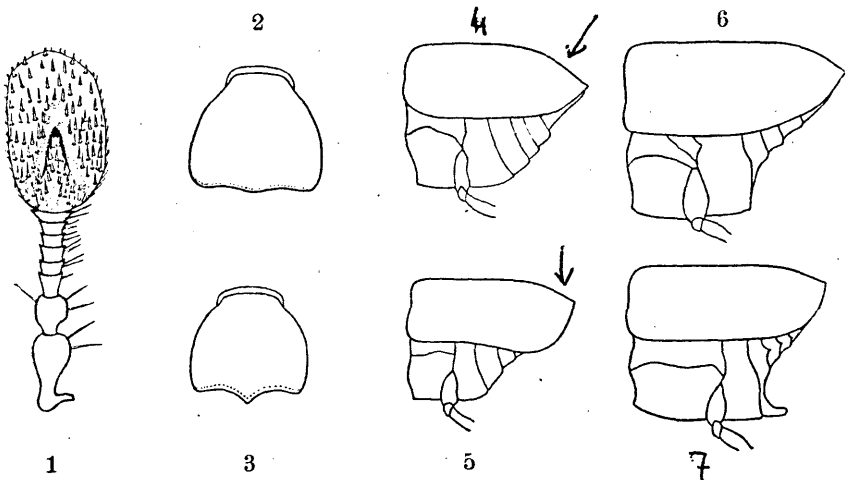
Eine Akquisition höheren Grades stellt das Auftreten eines Abdominalzapfens auf dem zweiten Sternit dar. In beiden Geschlechtern gleich ausgeprägt, der Zapfen verhältnismäßig klein und mehr oder weniger in der Mitte des etwas schief ansteigenden zweiten Sternites stehend, beginnt die Kette mit *kirschi*, *schewyrewi*, *zaitzevi*. Gleiche Verhältnisse zeigen die Weibchen von *pubescens* und *claviger*, aber die Männchen sind bereits weitergehend differenziert; *pubescens* durch einen langen, schlanken und randständigen Zapfen, *claviger* durch einen langen, großen löffelartigen Fortsatz, beide bei gleichzeitig senkrecht aufsteigendem zweiten Sternit. Die Richtung einer weiteren Differenzierung des Sexualdimorphismus ist in *semenovi* angedeutet; hier tritt zu den Männchenmerkmalen noch eine lippenförmige Auftreibung des vierten Sternites, ähnlich wie bei *ratzeburgi-laevis-pygmaeus*. Den Schluß dieser Entwicklungsreihe bildet *multi-striatus*. Neben den in beiden Geschlechtern auftretenden randständigen Abdominalzapfen treten Auszeichnungen auf den Seitenecken der Sternite 2 bis 4 auf. Andeutungen leichter Auftreibungen, welche auch anderen Arten dieser höher differenzierten Tiere eigen sind, werden hier zu spitzen, abstehenden Zähnchen. *Zaitzevi*, mit dem schaufelförmigen randständigen Abdominalzapfen des Männchens zeigt vielleicht, wohin die weitere Entwicklung führen kann.

Einzig in der Gattung ist die Umkehrung der maskulinen Auszeichnungen bei *koltzei* (*vexator*), indem hier das Männchen wohl die typischen und der ganzen Gattung eigenen Stirnmerkmale beibehalten hat, aber im Gegensatz zum Weibchen keinen Abdominalzapfen besitzt. *Butowitschi* endlich, fällt aus dem Rahmen der Gattung insoferne heraus, als der Halsschild an der Basis winkelig und breit vorgezogen ist, so daß eine besondere Untergattung Berechtigung haben könnte.

Für die Handhabung der Tabelle sei noch auf Folgendes verwiesen. Bei der Beurteilung der Steilheit des zweiten Sternites ist darauf zu achten, ob das erste Sternit mit dem Metasternum fest verbunden ist, und nicht, wie dies oft vorkommt, sich beim Trocknen des Tieres von demselben gelöst hat. Der Subapikalrand täuscht bei vollkommen angezogenem Abdomen den Apikalrand vor, weil letzterer dann durch die Flügeldecken verdeckt ist. Die kleinen Höckerchen auf dem 3. und 4. Sternit sind wenig konstant, ebenso kann bei solchen Arten ein winziges Höckerchen auch auf dem Hinterrand des zweiten Sternites erscheinen. Und endlich, ist die Flügeldeckenskulptur das variabelste und am wenigsten konstante Element für die Determination.

Da der Abdominalzapfen nach dem neuesten Stand der Forschung weder in beiden Geschlechtern vorhanden sein muß, noch eine einseitige Geschlechtsauszeichnung darstellt, vielmehr Umkehrungen in diesem sekundären Geschlechtsmerkmal bekannt geworden sind, hat Reitters Untergattung *Scolytochelus* seine Berechtigung verloren. Butowitsch anderseits, gründete seine Untergattungen und Artengruppen z. T. auf innere, gewöhnlich unzugängliche Merkmale, z. T. sind ihm gerade einige neue, morphologisch wichtige Arten unbekannt geblieben, wodurch die durchgeführte Aufgliederung der Gattung heute für praktische Zwecke wenig anwendbar erscheint.

Biologisch verhalten sich die *Scolytus*-Arten sehr ähnlich; als Fraßpflanzen dienen vorwiegend Laubhölzer, ausnahmsweise auch Nadelhölzer. Alle Arten leben monogam, was aber nicht ausschließt, daß in manchen Fällen doppel- oder mehrarmige Brutröhren entstehen.



Schlüssel zu den Arten.

- 1 Halsschildhinterrand gerade oder schwach zweibuchtig (Abb. 2) 2
- 1' Halsschildhinterrand in der Mitte stark winkelig vorgezogen (Abb. 3) 37
- 2 Zweites Hinterleibsternit ohne Höcker, Dorn oder Fortsatz (Abb. 4—6) 3
- 2' Zweites Hinterleibsternit mit Höcker, Dorn oder Fortsatz (Abb. 7) 26
- 3 Das aufsteigende Abdomen an der Naht zwischen Sternit eins und zwei ohne scharf ausgebildete Bruchlinie nach oben gewölbt (Abb. 4, 5) 4
- 3' Das aufsteigende Abdomen an der Naht zwischen Sternit eins und zwei mit einem scharf ausgebildeten Knick (Abb. 6) 11
- 4 Abdomen im Raume des ersten Sternits der Quere nach breit gewölbt, deshalb das Abdomen flach erscheinend; der Länge nach vom Sternit eins bis fünf in einem gleichförmigen Bogen aufsteigend (Abb. 4) 5
- 4' Abdomen im Raume des ersten Sternits eng und hoch gewölbt, der aufsteigende Teil deshalb hoch erscheinend; der Länge nach mit einem deutlichen, aber verrundeten Bruch im Raume der Sternite 1 und 2, die übrigen Sternite einfach gerade aufsteigend (Abb. 5); Hinterrand der Flügeldecken gemeinsam gerundet 9
- 5 Flügeldecken reibisenartig in sehr gedrängten Reihen punktiert, an der Naht mit Schrägkritzeln; Halsschild kräftig punktiert, die Punkte auf der apikalen Einschnürung und auf den Seiten kurz längsrissig und zu kurzen Längsrünzeln zusammenfließend.
- rugulosus* Müll.** ♀ ♂¹⁾
(♂, Abb. 8, Diag. p. 12).
- 5' Flügeldecken einfach punktiert, die Zwischenräume ebenfalls mit je einer Reihe von nahezu gleichgroßen Punkten, aber diese nicht in eingerissenen Streifen liegend und die Räume zwischen den Punkten glänzend und glatt. Halsschild weniger kräftig punktiert, auf der apikalen Einschnürung und an den Seiten nicht deutlich längsrissig und ohne Längsrünzeln 6
- 6 Seiten des Halsschildes und die Flügeldecken lang abstehend behaart, Flügeldeckenhinterrand fast gemeinsam gerundet.
- numidicus* Bris.** ♀ ♂
(♀ Abb. 9, Diag. p. 14).

1) Maurice Pic beschrieb einen *Scolytus aegyptiacus*, der vermutlich synonym zu *S. rugulosus* Müll. ist. Bis der Beweis hierfür erbracht ist, gebe ich die Originaldiagnose wieder (siehe p. 14).

- 6' Seiten des Halsschildes und die Flügeldecken ohne lange, abstehende Haare, am Flügeldeckenhinterrand jede Decke mehr für sich gerundet 7
- 7 Große Arten, über 2.5 mm, aus Nordrußland und Sibirien; apikale Halsschildeinschnürung kräftig, Flügeldecken glänzend 8
- 7' Klein, bis 2.5 mm lang, apikale Halsschildeinschnürung schwach ausgeprägt, Flügeldecken seidenglänzend. Mittelmeerländer bis Zentralasien, südliche Art.
amygdali Guér. ♀ ♂
 (♀ Abb. 10, Diag. p. 15).
- 8 Stirn in beiden Geschlechtern gewölbt.
morawitzi Sem. ♀ ♂
 (♂ Abb. 11, Diag. p. 16).
- 8' Nur Männchen, Stirn breit eingedrückt.
koltzei Reitt. ♂
 (♀ siehe p. 11; ♂ Abb. 12, Diag. p. 16).
- 9 Halsschildseiten bis zur Mitte subparallel, dann in Bogen verengt, apikale Einschnürung kräftig.
japonicus Chap. ♀ ♂¹⁾
 (Diag. p. 19).
- 9' Halsschild mehr walzenförmig, apikale Einschnürung weniger ausgeprägt 10
- 10 Hinterrand des Halsschildes, Schildchen und Eindruck um daselbe kurz, gelblichweiß beschuppt, Abdomen mit langen, blaßgelben, wie bestäubt aussehenden und beinahe etwas schuppenförmigen Haaren dicht bedeckt; Flügeldecken seidenglänzend, die Punkte nur schwer zu erkennen.
confusus Egg. ♀ ♂²⁾
 (♀ Abb. 15, Diag. p. 21).
- 10' Ohne Schuppen oder bestäubt aussehende Haare in der Schildchengegend bzw. auf dem Abdomen, das letztere glänzend und mit gelben anliegenden Härchen bedeckt; Flügeldeckenpunkte gröber, die Reihen besser ausgeprägt, wenngleich auch hier die Längsrünzeln das Bild beherrschen.
subconfusus Egg. ♀ ♂
 (Diag. p. 24).

1) Mit *S. japonicus* Chap. sehr nahe verwandt sind ferner *S. mandti* Egg. und *S. brevipennis* Kur. Mehr darüber ist bei den Dignosen p. 20 nachzulesen.

2) In die Verwandtschaft des *S. confusus* Egg. gehören noch zwei Arten, *S. starki* Kur. und *S. ussuriensis* Kur., die dem Verfasser unbekannt und ohne direkten Vergleich nicht zu deuten sind. Die Beschreibungen dieser Art, welche nicht frei von Widersprüchen und Flüchtigkeitsfehlern sind, werden im Wortlaut wiedergegeben (pp. 22, 23).

- 11 Knick zwischen Abdominalsternit 1 und 2 auch in der Mitte stumpfwinkelig, zweites Sternit ausgesprochen schief ansteigend (Abb. 17) 12
- 11' Knick zwischen Sternit 1 und 2 in der Mitte rechtwinkelig, zweites Sternit wenigstens in der unteren Hälfte senkrecht aufsteigend (Abb. 6), bei den Männchen stärker ausgeprägt als bei den Weibchen. 19
- 12 Flügeldecken seidenglänzend, Untergrund minutiös punktiert-genetzt oder gerunzelt-genetzt 13
- 12' Flügeldecken glänzender, meist mit glattem Untergrund . 14
- 13 Flügeldecken dicht gestreift-punktiert, die Streifen der Zwischenräume etwas unregelmäßig und meist feiner, in der Nähe der Naht mit Schrägkritzeln.
intricatus Ratz. ♀ ♂
(♂ Abb. 16, 17, Diag. p. 24).
- 13' Flügeldecken gerunzelt-genetzt, bestenfalls mit Andeutungen von Längsstreifen. *frontalis* Blandf. ♀ ♂
(♂ Abb. 18, Diag. p. 26).
- 14 Halsschildscheibe fein punktiert, die Punkte auf der apikalen Einschnürung ziemlich unvermittelt doppelt so groß und sehr dicht gestellt. *mali* Bechst. ♀ ♂¹⁾
(♀ Abb. 19, 20, Diag. p. 27).
- 14' Die Punkte auf dem Halsschild nach vorne und gegen die Seiten allmählich größer werdend 15
- 15 Abdomen im Raume des ersten Sternits der Quere nach eng gewölbt 16
- 15' Abdomen im Raume des ersten Sternits der Quere nach breit gewölbt 17
- 16 Flügeldecken kaum oder nicht gestreift, die Punkte der Reihen und Zwischenräume nahezu gleich groß.
carpini Ratz. ♀ ♂
(♀ Abb. 21, Diag. p. 30).
- 16' Flügeldecken kräftig gestreift-punktiert, Zwischenraumpunkte wesentlich feiner und nur in ganz feinen Streifen liegend. *pini* Egg. ²⁾
(Abb. 22, Diag. p. 31).

¹⁾ Mit *Scolytus mali* Bechst. nahe verwandt sind noch *S. agnatus* Blandf. und *S. rimskii* Kur. Die Beschreibungen beider Arten sind zu kurz, um weitere Schlüsse zu wagen. Auffallend ist, daß *S. agnatus* seit der Originalbeschreibung im Jahre 1894 nicht mehr gefunden wurde, und daß *S. rimskii* Kur. auf *Pirus ussuriensis* vorkommt. Ich gebe die Beschreibungen im Wortlaut (pp. 28, 29).

²⁾ Der Käfer muß sehr selten sein, denn Kurenzov erwähnt für die Kiefer keinen *Scolytus* und mit *S. moravitzii* hat diese Art kaum etwas gemein; eher ist eine Verwandtschaft mit *S. lineatus* Kur. denkbar, ja, vielleicht sind die beiden Arten synonym, wofür vieles spricht, und beruht die eine oder andere Angabe der Fraßpflanze auf einer Verwechslung beim Etikettieren. Ich gebe die Originalbeschreibung im Wortlaut wieder (p. 32).

- 17 Kleinere Art, bis 3 mm lang, Halsschildscheibe grob punktiert, Flügeldecken seidenglänzend.
aratus Blandf. ♀ ♂
 (♀ Abb. 23, Diag. p. 33).
- 17' Halsschildscheibe fein und spärlich punktiert 18
- 18 Flügeldecken kräftig gestreift-punktiert, die Zwischenräume ohne Streifen, einfach einreihig punktiert.
dahuricus Chap. ♀ ♂
 (Diag. p. 34).
- 18' Flügeldecken mäßig kräftig gestreift-punktiert, Zwischenräume 1—4 breit, die Punkte kleiner und mit Tendenz zu unregelmäßig doppelreihiger Anordnung.
esuriens Blandf. ♀ ♂
 (♂ Abb. 33, Diag. p. 43).
- 19 Flügeldecken dicht gestreift-punktiert, so daß Hauptreihen und Zwischenraumpunkte nicht zu unterscheiden sind.
koenigi Schew. ♀ ♂
 (Abb. 24, Diag. p. 35).
- 19' Flügeldeckenzwischenräume glatt oder nur mäßig gestreift, die in diesen Streifen liegenden Punkte meist deutlich kleiner als jene der Hauptreihen, so daß die beiden Serien gut zu unterscheiden sind²⁾ 20
- 20 Flügeldeckenzwischenräume breit, ohne Streifen, die Punkte wesentlich kleiner als jene der Hauptreihen. Große Arten 24
- 20' Flügeldeckenzwischenräume enger, mehr oder weniger gestreift, der Unterschied in der Größe der beiden Punktserien nicht so auffallend. Kleine bis mittelgroße Arten . 21
- 21 Die Punktstreifen der Flügeldecken scharfrandig, wie eingepreßte Doppellinien, Streifen der Zwischenräume verhältnismäßig gut entwickelt 22

¹⁾ Der systematischen Stellung nach gehört *S. esuriens* Blandf. in die unmittelbare Nähe von *S. scolytus* Fab., von welcher Art besonders der weniger steile zweite Sternit und das Haarornament des Männchen verschieden sind.

²⁾ Damit beginnt eine sehr schwierige Gruppe der Gattung, in welcher morphologisch nicht so sehr die den beiden Geschlechtern gemeinsamen Merkmale das Bild beherrschen, sondern die kombinierten sekundären Geschlechtsmerkmale für die Determination ausschlaggebend sind. Die Skulptur der Flügeldecken ist als systematisches Merkmal nur bedingt verwendbar, weil sie innerhalb der Arten in weitgehendem Maße variiert, ebenso ist aber auch darauf zu achten, daß die sekundären Geschlechtsmerkmale der Männchen, insbesondere jene des Abdomens, nicht überschätzt werden. Wie gezeigt werden wird, schwanken dieselben, soweit genügend Material zur Verfügung steht, oft erheblich (*S. ratzeburgi* Jans., *S. scolytus* Fab.).

- 21' Flügeldeckenpunktstreifen mit einer Tendenz zu einfachen, eingedrückten Linien, Zwischenraumpunkte wesentlich kleiner als jene der Hauptreihen.
Männchen mit abgeflachter bis leicht eingedrückter Stirn, Hinterrand des dritten Sternits mit einem kleinen medianen Körnchen, der Hinterrand des vierten Sternits lippenartig vorgezogen; Weibchen Stirn gewölbt, Hinterrand der Abdominalsternite 2—4 glatt oder mit Andeutung kleiner, medianer Körnchen.
laevis Chap. ♀ ♂
(♀ Abb. 25, ♂ 26, 27, Diag. p. 36).
- 22 Flügeldecken mit Tendenz zu starken Zwischenraumstreifen und großen Zwischenraumpunkten, letztere oft die Größe der Reihenpunkte erreichend. Kleine Art.
Männchen mit abgeflachter Stirn und einer lippenförmigen Auftreibung am Hinterrand des vierten Abdominalsternits (Abb. 30), Weibchen Stirn gewölbt, Abdomen ohne besondere Auszeichnungen.
pygmaeus Fab. ♀ ♂
(♀ Abb. 28, ♂ Abb. 29; Diag. p. 37).
- 22' Flügeldecken mit einer Tendenz zu nur mäßiger Streifung der Zwischenräume. Mittelgroße Arten 23
- 23 Im ganzen gesehen etwas gedrungener, größer und derber skulptiert. Männchen Stirn abgeflacht bis leicht eingedrückt, drittes Abdominalsternit mit einem langen zahnförmigen Fortsatz, das vierte mit einem kleinen medianen Körnchen (Abb. 30, 31), das Weibchen hat die Stirn gewölbt, das Abdomen ohne besondere Auszeichnungen.
jacobsoni Spess. ♀ ♂
(♂ Abb. 30, 31, Diag. p. 39).
- 23' Im ganzen gesehen etwas schlanker, kleiner und feiner skulptiert; Männchen Stirn nur mäßig abgeflacht, Hinterrand der Sternite 3 und 4 mit je einem medianen Körnchen, Weibchen Stirn gewölbt, Abdomen ohne Auszeichnungen.
mandschuricus Schedl ♀ ♂
(♀ Abb. 32, Diag. p. 40).¹⁾
- 24 Männchen mit breiter, von Auge zu Auge reichender, eingedrückter Stirn, bei den Weibchen die Stirn gewölbt, Abdomen des Männchens mit solchen auf den Sterniten 2, 3 und 4 25

¹⁾ Hieher oder in die Nähe gehören noch *Scolytus ventrosus* Schew., *S. curvoventralis* Nijs. und *S. chikisani* Nijs., welche ich nicht kenne und die auf Grund der Diagnosen allein in den Bestimmungsschlüssel nicht eingebaut werden können. Die Diagnosen, teils im Originaltext, weiter unten, pp. 41, 42, wiedergegeben.

- 24' Stirn des Männchens nur etwas abgeflacht, an den Seiten in der Nähe der Augen die Wölbung noch deutlich sichtbar; beim Weibchen die Stirn gewölbt; Abdomen des Männchens mit Haarornamenten auf dem Analsternit und Analtergit, beim Weibchen und Männchen mit medianen Höckerchen am Hinterrand der Sternite 2, 3 u. 4.
scolytus Fab. ♀ ♂
 (♂ Abb. 54—42; Diag. p. 45).
- 25 Männchen mit spitzen medianen Zähnnchen auf den Abdominalsterniten 2—4. Weibchen unbekannt.
iranicus Egg. ♂
 (Diag. p. 48).
- 25' Männchen mit lippenartiger Auftreibung am Hinterrand des vierten Abdominalsternits und einem Höckerchen oder Zapfen am Hinterrand des dritten Sternits. Weibchen am Abdomen ohne Auszeichnungen.
ratzeburgi Jans. ♀ ♂
 (♂ Abb. 45—50, Diag. p. 49).
- 26 Seitenecken der Abdominalsternite 3 und 4 einfach oder leicht verdickt 27
- 26' Seitenecken der Abdominalsternite in spitze Zähnnchen ausgezogen 35
- 27 Abdominalzapfen klein, nicht länger als breit, in der Mitte des zweiten Sternites gelegen, oder doch wesentlich vom Vorderrand eingerückt; das zweite Sternit mehr oder weniger schief ansteigend und der Abbruch vom ersten niemals scharf-kantig-rechtwinkelig (Ausnahme *S. semenovi* Spess. u. *S. kononovi* Kur., besonders die Männchen, in welchen das zweite Sternit sehr steil bis senkrecht aufsteigt und der Abdominalzapfen des ♂ stark dem Vorderrand genähert ist) 28
- 27' Abdominalzapfen kräftiger, länger als breit, randständig oder nahezu so; zweites Sternit rechtwinkelig abbrechend und senkrecht aufsteigend; nur Männchen, Stirn eingedrückt, mittelgroße Arten, 3—4 mm 32
- 28 Flügeldecken dicht gestreift-punktiert, so daß Reihen und Zwischenräume nicht oder kaum zu unterscheiden sind . . 29
- 28' Reihen- und Zwischenraumpunkte der Flügeldecken meist deutlich verschieden 30
- 29 Flügeldecken seidenglänzend, auf winzig punktulierte Grunde dicht gestreift punktiert, nur selten glänzender; Halsschild im Verhältnis zur Körpergröße kräftig und dicht punktiert, Scutellareindruck sehr kurz, kaum ausgeprägt. Kleine Art.
kirschi Skal. ♀ ♂ ¹⁾
 (♀ Abb. 51, Diag. p. 51).

¹⁾ Hierher gehört auch *Scolytus zaitzevi* But., den der Verfasser nicht einsehen konnte. Orialdiagnose p. 54.

- 29' Flügeldecken mehr einfach glänzend, Untergrund meist glatt, Halsschildpunktierung feiner und auf der Scheibe lockerer, Streifen der Flügeldecken von kräftig bis flach punktiert, Scutellareindruck gut entwickelt. Größere Art.
schewyrewi Sem. ♀ ♂
(Diag. p. 53).
- 30 Kleine Art, bis 2.5 mm lang, Halsschild in beiden Geschlechtern kräftig punktiert, Scutellareindruck sehr kurz und unauffällig; Hinterrand des vierten Sternits beim Männchen lippenartig vorgezogen.
semenovi Spess. ♀ ♂
(♂ Abb. 54, 55; Diag. p. 55).
- 30' Mittelgroße Arten, Länge 3—4 mm 31
- 31- Weibchen, mit gewölbter Stirn 32
- 31' Männchen, Stirn abgeflacht bis breit eingedrückt 34
- 32 Zweites Abdominalsternit schief aufsteigend, Bruchlinie verrundet, die Naht kaum hervortretend. Abdominalzapfen kräftig, seitlich komprimiert, Unterkante aufgebogen, Oberkante horizontal. *koltzei* Reitt. ♀¹⁾
(♂ siehe p. 6, ♀ Abb. 13; Diag. p. 16).
- 32' Abdominalzapfen klein, in der Mitte stehend 33
- 33' Abdominalzapfen klein, aber drehrund, Seiten- und Submiert, wie üblich spärlich behaart. *claviger* Blandf. ♀
(♀ Abb. 56, Diag. p. 58).
- 33' Abdominalzapfen klein, aber drehrund, Seiten und Subapikalrand der Flügeldecken lang auffallend behaart.
pubescens Stark ♀
(♀ Abb. 59, Diag. p. 59).
- 34 Abdominalzapfen sehr groß, an der Basis drehrund, distal horizontal verbreitert, leicht aufgebogen, Apex meist etwas gekerbt, dicht punktiert, im Ganzen löffelartig und randständig (Abb. 57, 58).
claviger Blandf. ♂
(♀ Abb. 56, ♂ Abb. 57, 58; Diag. p. 58).

¹⁾ Hieher gehört wohl auch der fragliche *Scolytus granulifer* Reitt., von welcher Art nur das Weibchen beschrieben worden ist. Eggers (Ent. Bl. 10, 1914: 58) schreibt in seiner Besprechung der Reiterischen Bestimmungstabellen bezüglich *Scolytus granulifer* folgendes: „Diese auf ein Exemplar meiner Sammlung begründete Art scheint mir synonym zu *Ecc. Jaroshevskii* (= *unispinosus*) Schew. Ich machte Reitter nach Rückerkhalt des Stückes darauf aufmerksam unter Hinweis auf Schewyrews Abbildung des *Jaroshevskii* in seinen Borkenkäfern der russischen Steppe 1893. Ich halte den Käfer für das ♀ dieser seltenen Art; weiteres Material muß die Sache klären.“ Inzwischen wurde aber wider Erwarten kein neues Material zu Tage gebracht, auch nicht in der russischen Literatur, so daß noch heute eine einwandfreie Bestimmung nicht möglich ist. Um weitere Studien in dieser Richtung anzuregen, gebe ich die Originalbeschreibungen aller drei Arten wieder (pp. 57).

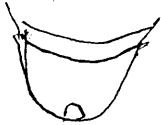
34' Abdominalzapfen nur mäßig groß, drehrund, distal etwas knopfförmig und nach aufwärts gebogen, ebenfalls randständig.
***pubescens* Stark ♂**
(Diag. p. 39).

35 Abdominalzapfen in beiden Geschlechtern mehr oder weniger drehrund 36

35' Abdominalzapfen beim Männchen sehr stark horizontal abgeplattet, schaufelartig.
***ecksteini* But. ♂**
(♂ Abb. 60, Diag. p. 63).

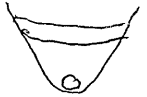
36 Drittes Sternit des Männchens mit einem undeutlichen oder sehr schwachen medianen Körnchen, das vierte Sternit mit einem deutlichen körnchenförmigen Höckerchen; zweites Sternit lang und senkrecht aufsteigend.

***ensifer* Eichh. ♀ ♂**
(Diag. p. 60).



36' Drittes und viertes Sternit beim Männchen ohne Auszeichnungen, zweites Sternit steil, aber nicht ganz senkrecht aufsteigend.

***multistriatus* Marsh.**
(Diag. p. 61).



37 Halsschildhinterrand in der Mitte stark winkelig vorgezogen.

***butovitschi* Stark ♀ ♂**
(♀ Abb. 61, Diag. p. 63).

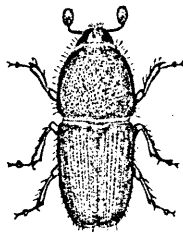


Abb. 8, *Scolytus rugulosus* Müll. ♂.

***Scolytus rugulosus* Müll.**

(♂ Abb. 8).

Müller, Germ. Mag. Ent. III, 1818: (*Bostrichus*, *Coptogaster*).
Ratzeburg, Forstinsekten I, 1857: 187 (*Eccoptogaster*; *punctatus* Expl. Mus. Berol.).
Schmidberger, in Kollar Naturgesch. Schädl. Ins. 1857: 27 (*Eccoptogaster haemorrhous*). Autor „Ulrich“ bei Ratzeburg 1857.
Reitter, Bestimmungstab. Borkenk. 1894: 43 (v. *fauveli*).
Eggers, Ent. Bl. 18, 1922: 121 [*Eccoptogaster mediterraneus*; Typen Coll. Eggers].
Butowitsch, Stett. Ent. Z. 90, 1929: 52—56 [ssp. *similis* (Cotype Coll. Eggers); ssp. *caucasicus* (Cotype Coll. Eggers); ssp. *samarcandicus* (von Stark determinierte Stücke in Coll. Eggers)].
Hoffmann, C. R. Trav. Soc. Sav. Seine-et-Oise, 1935. 84—87 (v. *sanctalucia* = *pomorius* Bedel i. l.).

In bezug auf Größe, Farbe und Skulptur sehr variabl. Schwarz, Flügeldecken dunkelbraun bis schwarz, Vorderrand des Halsschildes, oft auch die Basis und der Hinterrand der Flügeldecken lichter bis rotbraun.

Stirn kurz gewölbt, divergierend längsrissig, beim Männchen mit locker gestellten, kurzen, seitlich etwas längeren und nach innen gebogenen Härchen, beim Weibchen die Behaarung weniger auffällig.

Halsschild mattglänzend bis glänzend, so lang wie breit, Seiten bis zur Mitte subparallel, nach vorne verengt, Einschnürung von oben betrachtet kaum bemerkbar, auf der Scheibe mit kräftigen runden bis ovalen Punkten, auf der apikalen Einschnürung und an den Seiten die Punkte gedrängter, größer, und zu kurzen Längsrünzeln zusammenfließend, eine punktfreie Mittellinie angedeutet, ebenso auf jeder Seite derselben ein punktfreier kleiner Flecken kurz hinter der Mitte.

Flügeldecken matt bis seidenglänzend, dicht mit eingerissenen Streifen bedeckt, in denen die Punkte, wie mit einer Nadel von hinten eingestochen erscheinen, die Streifen der Zwischenräume von denen der eigentlichen Reihen kaum oder nicht zu unterscheiden; spärlich kurz behaart, an der Naht meist mit einigen Schrägkritzeln, hinten jede Flügeldecke deutlich für sich selbst gerundet.

Länge: 1.8—2.5 mm.

Typen: Mehrere Exemplare in Sammlung des Zool. Institutes der Forstlichen Hochschule Eberswalde; ein Exemplar, als Type bezeichnet in Coll. Chapuis im Mus. d. Hist. Nat. Belg., Brüssel.

Verbreitung: Nordafrika (Algier, Tunis), ganz Europa (von den Mittelmeerländern bis Archangelsk, von England bis zur Krim und dem Kaukasus), Kleinasien, Transbaikalien, Mittelasien. Eingeschleppt in den U.S.A., Canada, Peru, Argentinien, Chile.

Fraßpflanzen: Vorwiegend an Obstbäumen und wildwachsenden Rosaceen; Literaturangaben umfassen: *Prunus domestica* L., *insitiata* L., *cerasus* L., *armeniaca* L., *padus* L., *spinosa* L., *mahaleb* L., *angustifolia* Marsh., *serotina* Ehrh., *laurocerasus* L., *prostrate* Lab.; *Pirus malus* L., *communis* L., *Malus malus* Britt.; *Cydonia vulgaris* Willd., *Amelanchier ovalis* Med., *vulgaris* Mönch (Kärnten); *rotundifolia* Pers.; *Crataegus oxyacantha* L., *melanocarpa* M. B., *orientalis* Pall.; *Sorbus aria* L., *aucuparia* L., *torminalis* L.; *Mespilus germanica* L.; *Amygdalis communis* L.; *Persica vulgaris* Mill.; *Contoneaster pyracantha* Spach., *mutiflora* Buge.; *Morus* sp.; gelegentlich an wilden Rosen (Sizilien) und *Corylus avellana* L.

Brutbild: Muttergang kurz, bis 20 mm lang, den Splint meist tief schürfend und mehr oder weniger längsgerichtet, Larvengänge zahlreich, eng gestellt, meist ebenfalls deutlich im Splint, Puppenwiegen oft napfförmig in das Holz versenkt.

Die Variation v. *fauveli* Reitt. ist eine Farb aberration mit roten Flügeldecken, manchmal mit dunkleren Seitenflecken oder dunklerer Mittelbinde auf denselben; *Eccoptogaster mediterraneus* Egg. (Type gesehen) dürfte bestenfalls als Lokalrasse mit mehr runden Punkten auf der Halsschildscheibe aufzufassen sein, die außerdem auf den Seiten des Halsschildes weniger zum Zusammenfließen der Punkte neigt, weniger eingestochene Punktierung der Flügeldecken aufweist und deren Halsschild am Vorder- und Hinterrand mehr bräunlich ist. Die von Butowitsch beschriebenen Unterarten sind folgendermaßen charakterisiert: ssp. *similis*: Hinterrand des Halsschildes und der Flügeldecken rostrot, Halsschild auf der Scheibe spärlicher, vorne und auf den Seiten gröber punktiert, Flügeldecken sehr grob skulptiert, Reihen und Zwischenräume regelmäßig, sehr dicht und gleichgroß punktiert; ssp. *caucasicus*: Vorder- und Hinterrand der Flügeldecken rostrot, Hinterrand des Halsschildes schwarz, Halsschildpunktierung ähnlich wie bei ssp. *similis*, Reihenpunkte der Flügeldecken etwas größer als jene der Zwischenräume, die Punktierung wesentlich feiner als bei der Stammform; ssp. *samarcandicus*: Halsschild etwas breiter als lang, dunkelbraun, Hinterrand rotbraun, Punkte auf den Seiten größer und gedrängter, Flügeldecken lederig, nur auf der Scheibe etwas gerunzelt, Reihen leicht vertieft dicht punktiert. Die Hoffmann'sche v. *sancto-luciae* (*promorius* Bedel i. l.) soll auf dem Halsschild mehr runde Punkte besitzen, die apikalen Längsrünzeln sollen fehlen, die Flügeldecken braun und länger behaart sein. Inwieweit diese Unterarten und Varietäten systematisch von Bedeutung sind, müssen weitere Beobachtungen lehren. Auf jeden Fall neigt *rugulosus* stark zu Variationen mit durchaus fließenden Übergängen, was die Aufstellung von Unterarten und Varietäten begünstigt hat.

Scolytus aegyptiacus Pic.

Maurice Pic, Bull. Soc. Ent. d'Egypte XII, 1919: 55 (*Eccoptogaster*).

Originaldiagnose:

Parum nitidus, rufus, capite, thorace pro parte pectoreque plus minusve nigris; fronte piloso; thorace elongato, sat fortiter et pro parte dense punctato; elytris pro parte irregulariter punctatis, antice ad saturam impressis, apice crenulatis, mediocre pubescentibus.

Long. 3 mill. — Gizeh, en juin (coll. Alfieri et Pic).

Peut se placer près de *E. rugulosus* Ratz., mais la ponctuation des elytres est assez irrégulière et moins dense, celle du prothorax moins dense sur les côtes etc.

Vermutlich handelt es sich hier um ein etwas abweichend skulptiertes Stück unseres kleinen Obstbaumsplintkäfers, des *Scolytus rugulosus* Müll.

Scolytus numidicus Bris.

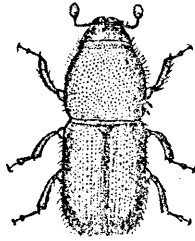
(♀ Abb. 9).

Brisout de Barneville, Rev. d'Ent. II, 1885: 147.

Dunkelrotbraun bis nahezu schwarz, Vorder- und Hinterrand des Halsschildes, Flügeldecken, Fühler und Beine mehr rotbraun.

Stirn kurz und kräftig gewölbt, beim Männchen mit kurzem Quereindruck über dem Mund, beim Weibchen ohne denselben.

Halsschild fein, aber doch ziemlich dicht punktiert, gegen die Seitenränder die Punkte an Größe wohl etwas zunehmend, aber niemals sehr gedrängt, die Zwischenräume auch hier deutlich und glän-

Abb. 9, *Scolytus numidicus* Bris. ♀

zend; von oben betrachtet an der Basis am breitesten, Seiten nach vorne leicht verengt, Apikaleinschnürung wenig ausgeprägt, Apikalrand breit gerundet, Scheibe glänzend.

Flügeldecken nach hinten nur wenig verengt, Hinterrand jeder einzelnen Flügeldecke kaum für sich gerundet, sondern mehr einen gemeinsamen breiten Bogen bildend, Punkte der Reihen und Zwischenräume kaum verschieden, sowohl in bezug auf Größe, wie auch auf die Stellung. Schildcheneindruck beim Weibchen kurz, beim Männchen etwas länger.

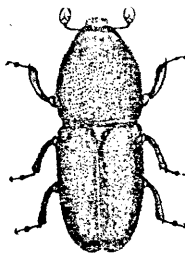
Abdomen mit der Trennungslinie zwischen Sternit 1 und 2 leicht ausgeprägt, 2. Sternit schon mit einer ganz leicht ausgeprägten Querdepression, also schon zur *mali*-Gruppe überleitend.

Länge: 3.5—4 mm.

Verbreitung: Algier.

Fraßpflanze: *Cedrus atlantica* Manotti.

Brutbild: Muttergang 4—6 cm lang, 1 mm breit, mit anfänglicher Erweiterung (Rammelkammer), längsgerichtet, Larvengänge kurz nach Beginn ebenfalls in die Faserrichtung abbiegend, die Rinde und den Splint gleicherweise schürfend, Puppenwiegen praktisch ganz im Splint (nach Peyerimhoff).

Abb. 10, *Scolytus amygdali* Guér. ♀

***Scolytus amygdali* Guér.**

(♀ Abb. 10).

Guérin, Bull. Soc. Ent. Fr. 26, 1847: 46.

Brancsik, Berl. Ent. Zeitschr. 18, 1874: 155 (*rufipennis*).

Eggers, Ent. Bl. 7, 1911: 74 (*Eccoptogaster anatolicus*; 2 ♂♂ Typen Coll. Eggers).

Eggers, Ent. Bl. 8, 1912: 49 (*mailleri* ohne Autor, nomen nudum; Richtigstellung der Geschlechtsmerkmale; ein Stück mit dieser Bezeichnung in Coll. Eggers).

Schwarz, Flügeldecken dunkelbraun, mit dunkler Querbinde kurz hinter der Mitte, oder einfarbig rot (*a. rufipennis* Brancsik, *anatolicus* Egg.).

Stirn in beiden Geschlechtern längsrissig, beim Weibchen leicht abgeflacht, mit locker gestellten, am Rande des Eindruckes stehenden, nach innen gekämmten feinen und langen Haaren, beim Männchen der Eindruck kräftiger, oben plötzlich einsetzend, unten verlaufend, mit einem feinen Mittelkiel, der oben plötzlich abbricht.

Halsschild gedrungen, auf der Scheibe ziemlich regelmäßig und mäßig fein punktiert.

Flügeldecken nach hinten kräftig verengt, Punktierung fein und oft unansehnlich, Räume zwischen den Punktreihen minutiös skulptiert.

Abdomen sehr dicht punktiert, matt.

Länge: 2—2.5 mm.

Typen: 4 Stück, davon 2 ♀♀ Coll. Chapuis im Musée d'Histoire naturelle de Belgique in Brüssel.

Verbreitung: Mittelmeerländer (Spanien, Frankreich, Tirol, Italien, Istrien, Griechenland, Corsica, Sardinien, Sizilien, Ägypten, Marokko, Palästina, Kleinasien), Kaukasus, Zentralasien.

Fraßpflanzen: Vorwiegend am Mandelbaum (*Amygdalus communis* L.), seltener auf *Prunus armeniaca* L., *P. persica* S. et Z., *Ameilandier vulgaris* Mönch, und *Mespilus germanica* L.

Brutbild: Auf kleineren Ästen und Zweigen. Muttergang längsgerichtet, bis 5 cm lang, Larvengänge zahlreich (30—50), bis 2 cm lang.

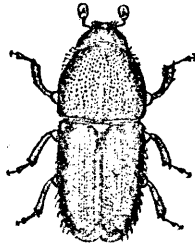


Abb. 11, *Scolytus morawitzi* Sem. ♂.

Scolytus morawitzi Sem.

(♂ Abb. 11).

Semenow, Rev. Russ. d'Ent. 2, 1902, 267 (♀).

Vitomski, Rev. Russ. d'Ent. 22, 1928: 178—185 (♂).

Dunkelrotbraun bis schwarz, Vorder- und Hinterrand des Halsschildes, Flügeldecken, Fühler und Beine meist mehr rotbraun.

Stirn kurz und kräftig gewölbt, divergierend längsrissig, beim Männchen ganz leicht abgeflacht und etwas länger erscheinend.

Halsschild nach vorne kräftig verengt, apikale Einschnürung auch von oben gesehen deutlich, Apikalrand eng gerundet, in der Mitte oft ganz leicht eingebuchtet.

Flügeldecken mit den Seiten bis zur Mitte subparallel, dann im Bogen verengt, hinten jede Flügeldecke kräftig gerundet.

Abdomen beim Weibchen kürzer und kräftiger nach oben gewölbt als beim Männchen.

Länge: 2.7—4.0 mm.

Typen: 5 ♀♀ Coll. P. Semenow u. J. Schewyrew.

Verbreitung: Nord-Rußland, Sibirien, Transbaikalien, Ferner Osten (offensichtlich soweit das Verbreitungsgebiet von *Larix sibirica* reicht).

Fraßpflanzen: *Larix*-Arten (*sibirica* Ledeb., *olgensis* Ostf., *dahurica* Turcz., *maritima*).

Brutbild: In Ästen und Zweigen alter Lärchen. Muttergang sehr kurz, halbkreisförmig gebogen (knospenförmig), von dem an der Außenseite unregelmäßig angeordnete Larvengänge strahlenförmig abgehen, die aber an sich wieder oft geschlängelt sind und sich später oft durchkreuzen.

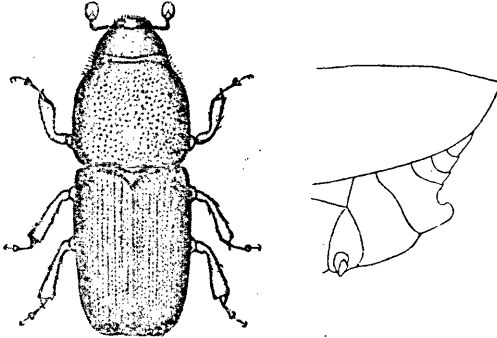


Abb. 12 (links, ♂), Abb. 13 (rechts, ♀) *Scolytus koltzei* Reitt.

Scolytus koltzei Reitt.

(♂ Abb. 12, ♀ Abb. 13).

Reitter, Wien. Ent. Zeit. 15, 1894: 128 (♂).

Eggers, Ent. Bl. 8, 1912: 48 (♀).

Reitter, Best.-Tab. Borkenk. 1913: 23 (*vexator*).

Kurenzow, Borkenk. d. Fernen Ostens der UdSSR 1941: 88.

Ein bisher in der ganzen Gattung einzigartiger Fall von Sexualdimorphismus; Männchen mit eingedrückter Stirn, aber ohne Abdominalzapfen, Weibchen mit konvexer Stirn und mit Abdominalzapfen.

Schwarz bis dunkelbraun, Flügeldecken auch rostrot.

Stirn beim Männchen von Auge zu Auge und weit über den oberen Rand derselben hinaus eben bis leicht eingedrückt, unten divergierend nadelrissig, oben mehr locker rissig-punktiert, beim Weibchen breit gewölbt, divergierend nadelrissig gerunzelt, in beiden Geschlechtern spärlich behaart; Medianausschnitt des Epistomalrandes mit einer sehr auffälligen Franse gelbroter und dicht gestellter Haare, welche, wenn teilweise abgerieben, wohl die von Reitter erwähnten zwei Haarpinselchen ergeben könnten.

Halsschild glänzend, deutlich breiter als lang, beim Männchen bis zur Mitte subparallel, dann kräftig im Bogen verengt, Einschnürung schwach, aber deutlich, Apex eng gerundet und mit einer ganz leichten medianen Einbuchtung, beim Weibchen die Seiten mehr im flachen Bogen nach vorne verengt; Scheibe mäßig fein punktiert, die Punkte nach vorne und gegen die Seiten nur wenig größer werdend, auf der subapikalen Einschnürung gedrängt stehend, fast kahl.

Flügeldecken beim Männchen 1.6—1.7 so lang wie der Halsschild, beim Weibchen etwas gedrungener, von der Mitte an schief bogig nach hinten verengt, beim Männchen etwas kräftiger, am Apex jede Flügeldecke etwas für sich gerundet; Scutellareindruck bis zur Mitte reichend und mit einigen Schrägkritzeln; Scheibe glänzend, im Verhältnis zur Körpergröße wenig kräftig gestreift-punktiert, die Streifen in bezug auf Tiefe variierend, die Zwischenraumpunkte kleiner, lockerer gestellt, einreihig, auf dem zweiten und vierten Zwischenraum mit einer Tendenz zu unregelmäßig doppelreihiger Anordnung, auf den Seiten und dem Subapikalrand sehr spärlich abstehend behaart.

Abdomen beim Männchen mit dem Übergang vom ersten zum zweiten Sternit nur durch eine feine Naht unterbrochen, die übrigen Sternite schief ansteigend, alle kräftig punktiert und kurz, wenig auffällig behaart; beim Weibchen zweiter Sternit schief ansteigend, der Bruch stumpfwinkelig, auch in der Mitte nicht scharf abgesetzt, der Abdominalzapfen in der Mitte stehend, kräftig, dennoch nicht länger als breit, Oberkante horizontal, Unterkante schief nach aufwärts gebogen, Apex etwas steiler abgeschragt oder einfach nach oben gebogen, von unten betrachtet seitlich ein wenig komprimiert, distal leicht erweitert (Abb. 13), die übrigen Sternite schief ansteigend, sehr dicht, auffällig behaart.

Länge: 3—4 mm.

Typen: Mehrere ♂♂ und ein ♀ Hamburger Zool. Museum; 2 ♂♂ Ung. Nat. Museum, Budapest.

Verbreitung: Mandschurei, Ferner Osten (Ussuri, Amur), Küstengebiet bis Sarmarga.

Fraßpflanzen: *Tilia amurensis* Rupr. und *T. manshurica* Rupr.

Brutbild: Muttergänge verhältnismäßig schlanke, wenig gerade und nicht regelmäßig gerichtete Längsgänge, die Larvengänge ebenfalls wenig regelmäßig angeordnet und scheinbar in verschiedenen tiefen Schichten der Borke liegend.

Trotz der Beschreibung und des ausdrücklichen Hinweises von Eggers (Ent. Bl. 1915: 285) und der richtigen Determination vieler Stücke durch Stark vergaß Kurenzow (Borkenk. d. Fernen Ostens d. UdSSR 1941) sowohl im Text wie auch in dem Bestimmungsschlüssel, der übrigens nur für die Männchen gilt, auf diesen wichtigen Sexualdimorphismus hinzuweisen, ohne den eine Determination schlechterdings unmöglich ist.

***Scolytus japonicus* Chap.**

Chapuis, Ann. Soc. Ent. Belg. 18, 1875: 199.

Blandford, Trans. Ent. Soc. Lond. 1894: 80.

Nijsima, Journ. Sapporo Agric. Coll. 2, 1905: 72.

Nijsima, Journ. Coll. Agric. Tohoku Imp. Univ. Sapporo 3, 1909: 121.

Schwarz, Fühler und Beine schwarzbraun, manchmal etwas lichter, ebenso können die Flügeldecken oder der Hinterrand derselben braun bis braunrot sein.

Stirn beim Männchen hochglänzend, abgeflacht, über dem Epistomalrand mit einem leichten, aber deutlichen geraden Quereindruck, fein nadelrissig, am Rande mit feinen einwärtsgebogenen Haaren; beim Weibchen ist die Stirn subkonvex und spärlich behaart.

Halsschild etwas breiter als lang, Seiten nach vorne nur wenig bogig verengt, Apikaleinschnürung kräftig, Vorderrand glatt, in der Mitte mehr oder weniger eingebuchtet; glänzend, Scheibe mäßig fein bis mäßig kräftig punktiert, die Punkte nach vorne und gegen die Seiten etwas größer und mehr in die Länge gezogen. Nach der Originalbeschreibung sollen die Punkte vorne zusammenfließen, meine Stücke zeigen eine derartige Bildung nur auf der apikalen Einschnürung in den vorderen Seitenecken (wohl ein sehr variables Merkmal).

Flügeldecken so breit und 1.5 mal so lang wie der Halsschild, walzenförmig, die Seiten bis zur Mitte parallel, dann im leichten Bogen verengt, Apex glattrandig, im gemeinschaftlichen Bogen gerundet; gestreift-punktiert, die kleinen Zwischenraumpunkte ebenfalls in leichten Streifen liegend, die ganze Anordnung etwas unregelmäßig, was auf minutiöse Schrägkritzeln auf den Zwischenräumen, stärker um das Schildchen, und einen etwas netzartig skulptierten Untergrund zurückzuführen ist und den ganzen Flügeldecken ein etwas seidenglänzendes Aussehen verleiht.

Abdomen im ganzen gesehen geradlinig schief aufsteigend, oder ganz leicht konkav, zweites Sternit mit einem ganz leichten Quereindruck, Analsternit beim Männchen in einen spitzen Winkel ausgezogen (wie in Abb. 14 unten).

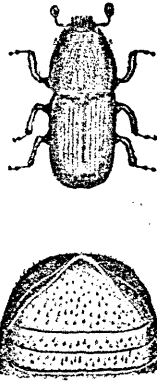
Länge: 2.5—3.5 mm.

Typen: 1 Exemplar, als Type bezeichnet in Coll. Chapuis im Musée d'Histoire naturelle de Belgique in Brüssel. 1 ♀ im Brit. Museum of Nat. Hist. in London.

Verbreitung: Japan (Hokkaido, Honshiu, Kiushu), Corea.

Fraßpflanzen: *Ulmus campestris* var. *major*, *Prunus mume* S. et. Z., *pseudocerasus* Lindl., *yedoensis* Mats., *Malus domestica* L., *pumila*, *Pirus* sp., *Zelkova keaki* Sieb. und *serrata* Mak.

Brutbild: Vom Typ des *S. rugulosus*, Muttergang kurz, längsgerichtet, Larvengänge lang, geschlängelt, wenig zahlreich, nahezu sternförmig auseinanderstrebend.

Abb. 14, *Scolytus mandli* Egg. ♀.***Scolytus mandli* Egg.**

(♀ Abb 14).

Eggers, Ent. Bl. 18, 1922: 13.

Kurenzow, Borkenk. d. Fernen Ostens der UdSSR, 1941: 89.

Das einzige mir vorliegende, von Stark determinierte, von Eggers geprüfte Exemplar zeigt gegenüber von *S. japonicus* Chap. nur geringfügige Unterschiede. Die Stirn (♂) noch etwas mehr abgeflacht, mit dem subapikalen Eindruck etwas weniger deutlich, die Halsschildpunktierung kräftiger, die Punkte mehr in die Länge gezogen, Flügeldecken mit den Punkten der Reihen und Zwischenräume gleich groß und sehr kräftig, der verbleibende Raum zwischen diesen beiden Reihen deshalb besonders eng und kielartig (nach der Beschreibung von Eggers die Zwischenräume ohne deutliche Punkte). Diese geringfügigen Unterschiede liegen innerhalb der Variationsbreite weitverbreiteter anderer Arten der Gattung, z. B. *S. rugulosus* Müll., und ich neige der Ansicht zu, daß beim Vorliegen größerer Serien auch hier eine beträchtliche Variation festgestellt werden könnte. Die Richtigkeit dieser Annahme vorausgesetzt, wäre *S. mandli* Egg. zu *S. japonicus* Chap. zu stellen. Dafür spricht auch die geringe Übereinstimmung des mir vorliegenden Exemplares mit der Originalbeschreibung und die gleiche markante Ausbildung des letzten Hinterleibsternits (Abb. 14, unten). *S. mandli* Egg. deckt sich außerdem mit *S. fraxini* Stark i. l.

Die Type (Coll. Eggers) stammt aus Transbaikalien, Starks Stücke von *S. fraxini* i. l. aus Undinsk (Ussuri-Gebiet) und wurden aus *Fraxinus* sp. erhalten. Kurenzow meldet *S. mandli* aus *Fraxinus manshurica* Rupr.

***Scolytus brevipennis* Kur.**

Kurenzow, Borkenkäfer des Fernen Ostens d. UdSSR, 1941: 100, 227.

In der Nähe von *S. japonicus* Chap., *S. aratus* Blandf. soll der mir unbekannte *S. brevipennis* Kur. gehören. Eine genaue Platzierung ist auf Grund der kurzen Beschreibung nicht möglich, ich gebe hier eine Übersetzung der Originalbeschreibung:

Weibchen, glänzend, Kopf, Halsschild und Flügeldecken schwarz, Tarsen, Fühlergeißel und Hinterbeine dunkelrotbraun, Fühlerkeule rotbraun.

Stirn gewölbt, divergierend nadelrissig, oben grob punktiert, und Mittellinie vertieft.

Halsschild etwas länger als breit, auf der ganzen Fläche grob punktiert, auf der Scheibe die Punkte schwach oval, an den Seiten mehr rund, am Vorderrand zusammenfließend.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, mehr oder weniger kürzer als das Abdomen, (widerspricht der Abbildung, wohl Flüchtigkeitsfehler), Streifen mit großen runden Punkten, jene der Zwischenräume kleiner und lockerer gestellt, die Streifen nicht so tief wie in *S. aratus* Blandf., die Längsrünzeln der Zwischenräume länger und aufgelockerter in ihrer Anordnung, Apex mit kurzen, abstehenden rötlichen Haaren.

Abdomen konvex, lichtrot abstehend behaart, die Haare gegen das letzte Sternit länger werdend. Männchen unbekannt.

Länge: 3.5 mm.

Typen: Coll. Gebirgs-Taiga Station des Fernen Ostens und Zoologisches Institut der Akademie der Wissenschaften der UdSSR (nur ♀♀).

Verbreitung: Ferner Osten, Flußgebiet der Suputinka.

Fraßpflanze: *Ulmus laciniata* Mayr.

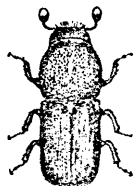


Abb. 15, *Scolytus confusus* Egg. ♀.

Scolytus confusus Egg.

(♀ Abb. 15).

Eggers, Ent. Bl. 18, 1922: 15 (♀).

Kurenzow, Borkenkäfer des Fernen Ostens der UdSSR., 1941: 75.

Schwarz, Hinterrand der Flügeldecken (manchmal), Beine und Fühler dunkelbraun.

Stirn des Weibchens seidenglänzend bis matt, gewölbt, mit einer kaum wahrnehmbar eingedrückten Mittellinie, schwach fein nadelrissig, spärlich, sehr fein, lang und etwas gescheitelt behaart, Scheitel dicht punktiert. Die Stirn des Männchens soll nach Spessivtsev leicht eingedrückt sein. Sonstige sekundäre Geschlechtsmerkmale fehlen; ich kenne nur Weibchen.

Halschild nahezu so lang wie breit, (Typen nachgemessen), in der basalen Hälfte subparallel, dann bogig verengt, Apex breit gerundet, apikale Einschnürung schwach ausgebildet, der ganze Halschild deshalb schlank und walzenförmig erscheinend; ziemlich kräftig und dicht punktiert, Punkte teilweise etwas oval, nach vorne und gegen die Seiten nur wenig größer werdend, Schildchen und Scutellareindruck blaß tomenteiert.

Flügeldecken so breit und etwa 1.3 mal so lang wie der Halschild, Seiten bis zur Mitte parallel, dann leicht verschmälert, Apex glattrandig, ganz oder nahezu gemeinschaftlich gerundet; Skulptur un deutlich, soweit feststellbar Reihen und Zwischenräume einfach fein punktiert, vielfach aber durch Längsrünzeln und eine netzartige Schragnung verdeckt oder zurückgedrängt.

Abdomen steil, aber schief aufsteigend, Behaarung wie oben mitgeteilt.

Länge: 1.5—2 mm.

Typen: 3 ♀♀ Coll. Eggers.

Verbreitung: Wladiwostok, Ferner Osten südlich des Amur.

Fraßpflanzen: *Ulmus montana* var. *laciniata* Mayr, *Ulmus propinqua* Koidz.

Brutbild: Nach Kurenzow jenem des *S. rugulosus* Müll. sehr ähnlich; Muttergang kurz, längsgerichtet, Larvengänge aber weniger zahlreich, sehr lang, geschlängelt und sternförmig mit einer Tendenz zur Längsrichtung.

Scolytus starki Kur.

Kurenzow, Borkenkäfer des Fernen Ostens der UdSSR., 1941: 101—102, 225—226.

Originaldiagnose:

Similar to *Sc. confusus* Egg., but broader. Head, pronotum and elytra black, slightly shining; body beneath, trochanters and femora darkbrown; antennae, tibiae and tarsi red-brown.

Front in the male flat, in the female a little convex, longitudinally wrinkled; in the male sparsely clothed with long light hairs directed inwards; in the female the hairs being more sparse and short; with a tuft of dense red hairs above the mouth; head above densely and finely punctured.

Pronotum longer than wide, with faint punctuation of fine, somewhat longitudinally elongated punctures, becoming more coarse and long near the front and lateral margins, especially near the former.

Elytra one and a half time longer than the pronotum, so that the species looks more broad (Widerspruch) than *Sc. confusus* Egg., indistinctly narrowing towards the hind margin and much more longer than the abdomen. Striae of rather

large rounded punctures; interstices with faint uninterrupted longitudinal lines throughout their whole length; besides elytra with distinct oblique wrinkles, more dense near the suture and obliterating the longitudinal lines on the interstices (species closely allied to *Sc. confusus* Egg.) but the latter with the striae of elongate and more fine and close punctures and interstices covered with rather dense longitudinal interrupted wrinkles); slope of the elytra in sparse erect hairs.

Second abdominal segment less oblique than in *Sc. confusus* Egg. (Fig. 60: die Abbildung könnte ebensogut für *S. confusus* Egg. entworfen sein, Anm. des Verfassers), with more dilated front margin; abdomen clothed with rather long and erect red hairs directed backwards. Hind tibiae with longer hairs of the same colour.

Collected on the 2 of August and 15 of September 1936 on the small twigs of *Ulmus laciniata* in the mountain fir woods in the upper course of the river Suputinka (Voroshilov-Ussuri district).

Types in the collections of the Mountainous-Taiga Station and the Zoological Institute of the Academy of Sciences, USSR.

Das abgebildete Brutbild erinnert sehr an *Scolytus confusus* Egg., wie überhaupt die verwandtschaftlichen Beziehungen zu dieser Art sehr enge sein dürften.

Scolytus ussuriensis Kur.

Kurenzow, Borkenkäfer des Fernen Ostens der UdSSR, 1941: 102—103, 226.

Originaldiagnose:

Length 1.8 mm. Head and pronotum black and shining; elytra dark-brown, slightly shining; legs and flagellum of the antennae reddish brown; club lighter.

Front in the female a little convex, with rather long light incurved hairs at the margins.

Pronotum longer than wide, with rather fine punctuation, equal all over the surface.

Elytra as wide as pronotum, and one and a half time longer than the latter. Striae rather deep, composed of round distinct punctures arranged in regular rows; interstices broad smooth longitudinal wrinkles. First three interstices from the suture in sparse small punctures and rather coarse oblique wrinkles situated near the suture; hind margin of the elytra not reaching the apex of the abdomen. Slope sparsely clothed with short light-red hairs.

Abdomen as in *Sc. confusus* Egg., but more convex; second abdominal segment not swollen (Fig. 62, widerspricht der Beschreibung ebenso wie Fig. 60, der russische Text enthält dieselben Fehler, die Flügeldecken sind nicht kürzer als das Abdomen), with rather coarse punctures and short and light erect hairs (recumbent in *Sc. confusus* Egg.) more densely clothing the hind margin of the last abdominal segment. Legs with rather long and sparse light-red hairs.

Two females were found on the 27 of July on small twigs of *Ulmus laciniata* in the upper course of the river Suputinka.

Types in the collections of the Mountainous-Taiga Station and the Zoological Institute of the Academy of Science, USSR.

Scolytus subconfusus Egg.

Eggers, Stett. Ent. Z. 1941: 123—124.

Dem *S. confusus* Egg. in allen Teilen zum Verwechseln ähnlich, lediglich mit den im Schlüssel genannten Unterschieden. Die Bewimperung des unteren Teiles des Halsschildvorderrandes ist in beiden Arten vorhanden. An Hand der Typen (1♂, 2♀ in Coll. Egg.) und zweier mir von V. Stark zugesandten Exemplare (Typenserie) nachgeprüft. Es scheint nicht ausgeschlossen, daß *S. subconfusus* Egg. sich mit der Zeit doch als das andere Geschlecht des *S. confusus* erweist.

Länge: 1.8—2.0 mm.

Verbreitung: Ostasien (Ussuri, Mandschukuo).

Fraßpflanzen: Ulme.

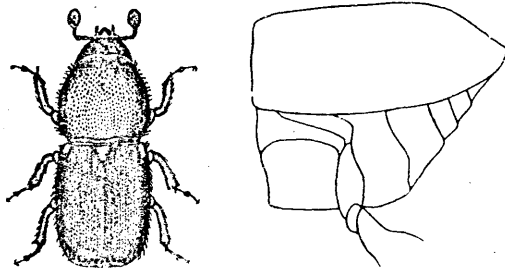


Abb. 16 (links), 17 (rechts), *Scolytus intricatus* Ratz. ♂

Scolytus intricatus Ratz.¹⁾

(♂ Abb. 16, 17).

Ratzeburg, Forstinsekten I, 1837: 186, T. 10, Fig. 10, (*Eccoptogaster intricatus* Koch¹⁾).

Gyllenhal, Ins. Suec. III, 1808: 348 (*pygmaeus*).

Stephens, Ill. Brit. Ent. III, 1830: 362 (picicolor, 1 ♂, 2 ♀ Typen Brit. Mus. Nat. Hist. London).

Audoin, Ann. Soc. Ent. Fr. 1866: 15 (*pygmaeus*).

Redtenbacher, Faun. Austr. ed. 2, 1858: 838, ed. 3, 2, 1874: 373 (*carpini*).

Reitter, Best.-Tab. Borkenkäfer 1915: 21 (*penicillatus*), ♂ Holotype Coll. Reitter, Ung. National Museum Budapest).

Eggers, Ent. Bl. 19, 1925: 153—154 (*Eccoptogaster simmeli*; mehrere Typen in Coll. Eggers).

Eggers, Arb. morph. tax. Ent. Berlin-Dahlem 9, 1942: 34 (*Scolytus lenkoranus*; Holotype Coll. Eggers).

¹⁾ Ratzeburg gibt als Autor Koch, da aber eine Beschreibung von Koch scheinbar nie zustande kam, ändert dies nichts an der seit langer Zeit eingebürgerten Bezeichnung *intricatus* Ratz.

Stirn breit, beim Männchen der Quere nach kaum gewölbt, abgeflacht, der Länge nach oben etwas nach hinten geneigt, beim Weibchen in der Höhe der Augen gut der Quere nach gewölbt, darunter, über dem Epistomalrand mit einem leichten medianen Eindruck, oben zurückgewölbt, und von einer halbkreisförmigen Eindellung begrenzt; seidenglänzend, sehr fein nadelrissig, beim Weibchen etwas gröber, Männchen am Epistomalrand jederseits des Medianauschnittes mit einem abstehenden Haarpinsel.

Halsschild glänzend, wenig breiter als lang, auf der Scheibe dicht mäßig fein punktiert, die Punkte nach vorne und gegen die Seiten allmählich größer werdend.

Flügeldecken 1.5 mal so lang wie der Halsschild, wie im Bestimmungsschlüssel bereits beschrieben, die Punkte tragen auf der Scheibe ganz kurze, nahe dem Hinterrand längere borstenähnliche Haare.

Abdomen dicht fein punktiert, dicht kurz behaart, die Haare an den Seiten der Sternite länger, beim Weibchen der zweite Sternit mehr senkrecht aufsteigend und mit stärkerem Quereindruck als beim Männchen.

Länge: 2.5—3.5 mm.

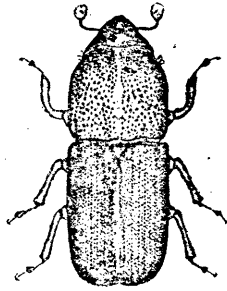
Typen: Mehrere Exemplare in Coll. Ratzeburg im Zool. Inst. der Forstl. Hochschule Eberswalde; 1 Exemplar, als Type bezeichnet (Prusse Ratz.) in Coll. Chapuis im Mus. d'Hist. Nat. Belg. in Brüssel.

Verbreitung: Von England über Südschweden (Sk., Upl., Gotl.), Südfinnland, Umgebung von Moskau nach dem Kaukasus, dann in Lenkoran, Kleinasien, in den Mittelmeerländern einschließlich Nordafrika (Marokko), im ganzen gesehen fast genau das Verbreitungsgebiet der Gattung *Quercus* (*sessiliflora*-*pedunculata*-*suber*) umfassend.

Fraßpflanzen: Vorwiegend an Eichen (*Quercus sessiliflora* Sem., *cerris* L., *pedunculata* Ehrh., *armeniace* Ky., *pubescens* Willd., *castanefolia* Mey., *lusitanica* Lam. (Umgebung Paris), *prinus* v. *tomentosa* (Tharandt); gelegentlich in *Ostrya carpinifolia* Scop., *Castanea vesca* Gaertn., *Fagus silvatica* L., *Carpinus betulus* L., *Betula verrucosa* Ehrh., *Parrotia persica* Mey., *Zelkova crenata* Spach, *Populus tremulae* L., *alba* L. und *Ulmus* sp.

Brutbild: Muttergang einarmig, kurz und quer gestellt, Larvengänge lang, schlank, meist ganz der Faserrichtung folgend, beide Gangsysteme den Splint meist tief schürfend, in Zweigen, Ästen und Stangen bis zirka 17 cm Durchmesser.

Variationen in der Mikroskulptur der Flügeldecken ähnlich wie bei *S. rugulosus* Müll.; *S. penicillatus* Reitt. ist nur ein Männchen (Type verglichen), dessen Abdomen beim Trocknen nach unten geklappt ist; deshalb erscheint es steiler und größer als die etwas eingezogenen übrigen Sternite. Die fast horizontale Lage des Sternits vier ist eine Täuschung, weil, wie gesagt, das ganze Abdomen etwas herabgeklappt ist (dafür klafft dasselbe gegen die Flügeldecken).

Abb. 18, *Scolytus frontalis* Blandf. ♂.***Scolytus frontalis* Blandf.**

(♂ Abb. 18).

Blandford, Trans. Ent. Soc. Lond. 1894: 79 ♂.

Nijsima, Journ. Sapporo Agric. Coll. III, 1909: 119 ♀.

Schwarz, Halsschildvorderrand und Flügeldecken rotbraun oder ganz rotbraun.

Stirn beim Männchen lang, eingedrückt, bis zum Scheitel nadelrissig, am Rande mit langen einwärtsgebogenen Haaren, Epistomalrand halb kreisförmig ausgeschnitten, ein feiner Längskiel sichtbar. Die Stirn des Weibchens (nach Nijsima) subconvex, am Munde fein geritzt, ziemlich dicht punktiert, mit kurzen gelben Härchen.

Halsschild etwa so lang wie breit, Scheibe mit mäßig kräftigen ovalen Punkten, diese auf den Seiten größer und dichter stehend.

Flügeldecken so breit und nahezu 1.5 mal so lang wie der Halsschild, nach hinten verengt, Apex ziemlich plötzlich abgerundet und an der Naht mit leichtem Ausschnitt; Scutellareindruck leicht, mit feinen unregelmäßigen Punktreihen, Zwischenräume eng und flach, leicht quer oder schräg gerunzelt, die Punkte zu wenig feiner als jene der Reihen, und von diesen nicht leicht zu unterscheiden, unregelmäßig doppelreihig auf den Zwischenräumen 1, 3, 5, einreihig auf den übrigen, ausgenommen die Basis, wo sie unregelmäßig angeordnet sind.

Abdomen dunkelbraun, an den Seiten lichter, spärlich behaart, Sternite einfach, zweites Sternit ganz wenig konkav, Vorderrand desselben nicht wulstig.

Länge: 3.6—4.3 mm.

Typen: ♂ British Museum Natural History, London.

Verbreitung: Japan.

Fraßpflanzen: *Ulmus campestris* var. *major*.

Ein Stück in meiner Sammlung aus Tsushima von Strohmeier determiniert, entspricht im großen und ganzen der oben gegebenen Beschreibung von Blandford und der Ergänzung von Nijsima. Stirn flach gewölbt, mit einem leichten Eindruck über der Mitte des Epistomalrandes (♂), Halsschild walzenförmig, Seiten nach vorne nur wenig verengt, apikale Einschnürung kräftig und plötzlich einsetzend, Abdomen mit dem Knick zwischen Sternit 1 und 2 stumpfwinkelig, Sternite 2—5 in einer Flucht geradlinig schief ansteigend, eine Querdepression auf dem zweiten Sternit nur angedeutet.

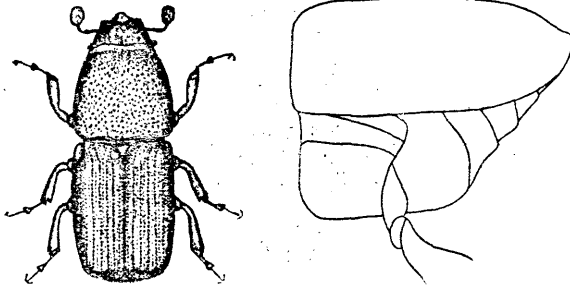


Abb. 19 (links), 20 (rechts), *Scolytus mali* Bechst. ♀

***Scolytus mali* Bechst.**

(♀ Abb. 19, 20).

Bechstein, Naturg. schäd. Forstins. 1805, III: 882.

Ratzeburg, Forstinsekten 1857: 186 (*Eccoptogaster pruni* Ratz.; mehrere Stücke Zool. Inst. Forstl. Hochschule Eberswalde).

Ratzeburg, l. c. p. 187 (*Eccoptogaster castaneus* Koch, wie vor).

Ratzeburg, l. c. p. 186, nota *Eccoptogaster pyri* Ratz., wie vor).

Chapuis, Syn. Scol. 1878: 267 (*Scolytus castaneus* Koch).

Chapuis, l. c. p. 267 (*Scolytus nitidulus* Chap.)

Reitter, Best.-Tab. Borkenk. 1915: 19 (*Scolytus mali* a. *strigillatus* Reitt.; Type Coll. Reitter, Ung. National-Museum, Budapest).

Eggers, Ent. Nachrbl. VII, 1955: 75 (*Scolytus bicallosus* Egg.; ♂ Holotype Coll. Eggers).

Eggers, Arb. morph. taxon. Ent. Berlin-Dahlem 9, 1942: 280—285 (*Scolytus pyri* Ratz., *S. mali* Bechst., *S. pyri* var. *bicallosus* Egg.).

Schwarz, oder schwarz mit roten Flügeldecken, Fühler und Beine rotbraun.

Stirn beim Männchen flach gewölbt, über dem Epistomalrand mit flachem Quereindruck, darüber in der Mitte mit einer Abflachung, deren Grenzlinie auf der oberen Stirnwölbung deutlich ausgeprägt ist, fein nadelrissig, bis auf die Mundfranse und einzelne in den vorderen Seitenecken stehende Haare nackt; Variationen: einfach ganz flach, eben, oben locker rissig punktiert; eben, oben gegen den gewölbten Teil etwas niedergedrückt; eben, zwischen den Augen mit einer leichten Eindellung. Tendenz, eben bis ganz leicht gewölbt, mit zwei leichten Eindellungen, eine über dem Epistomalrand und eine zwischen den Augen, dicht längsrissig, oben mehr rissig punktiert. Beim Weibchen ist die Stirn kräftiger gewölbt, ebenfalls mit zwei Eindrücken wie beim Männchen, der vordere kräftiger, der obere wie beim Männchen nur angedeutet, Längsrisse oben oft aufgelockert oder größer.

Halsschild ganz wenig breiter als lang, (Typen der Eggers'schen Arten nachgemessen), Seiten nach vorne bogig verengt, Apikalrand mäßig eng gerundet, manchmal mit ganz schwacher medianer Einbuchtung, Einschnürung deutlich, Scheibe hochglänzend, sehr fein punktiert, die Punkte auf der Einschnürung unvermittelt größer

und sehr dicht gestellt. Unterschiede in der Punktierung gering, aber innerhalb langer Serien der typischen *S. mali* Bechst. ebenso groß wie zwischen den Eggers'schen Stücken von *mali-pyri-bicallosus*.

Flügeldecken so breit und 1.3 mal so lang wie der Halsschild; in Reihen punktiert, die Zwischenräume ebenfalls mit je einer ziemlich regelmäßigen Reihe wenig feinerer Punkte, die Hauptreihen meist in feinen Streifen liegend, auf den Zwischenräumen dies weniger deutlich. Variationen: fein gestreift-punktiert, die Zwischenraumpunkte viel feiner (Stammform), bis dicht gestreift-punktiert, so daß die Punkte der Reihen und Zwischenräume kaum zu unterscheiden sind (var. *pyri* Ratz.). Scutellarinpression lang, manchmal mit Längsstrichel (a. *strigillatus* Reitt., Type gesehen).

Länge: 3—4 mm.

Verbreitung: Von England über Südschweden (Sk., Öl.), Südfinnland, nach dem Osten (Umgebung Moskau, Gouv. Orel, Tula Kursk), bis zum Ural, dann im Kaukasus und südlich bis zu den Mittelmeerlandern, fehlt aber scheinbar in Nordafrika und auf einigen Mittelmeerinseln. Nach Butowitsch auch in Sibirien, Kurenzow dagegen erwähnt den Käfer aus dem Fernen Osten nicht.

Fraßpflanzen: Wie *S. rugulosus* Müll. vorwiegend an Obstbäumen und wildwachsenden Rosaceen, ohne aber *rugulosus* bis zu seiner Nordgrenze zu folgen. Gemeldet sind: *Pirus malus* L., *communis* L., *Prunus domestica* L., *insistitia* L., *cerasus* L., *padus* L., *avium* L., *armeniaca* L., *mahaleb* L., *laurocerasus* L., *persica vulgaris* Mill., *Cydonia vulgaris* Willd., *Sorbus aria* L., *aucuparia* L., *torminalis* L., *Crataegus oxyacantha* L., *melanocarpa* M. b., *Cotoneaster multiflora* Buge und *Ulmus effusa* Willd.

Bruttbild: Muttergang einarmig, längsgerichtet (Tendenz), 20—40 mm lang, oft tief in den Splint furchend, Larvengänge dicht gestellt, oft wirt durcheinander laufend, Puppenwiegen in der Rinde oder in das Holz napfförmig eingelassen.

Die Unterscheidung der Arten nach Eggers, auf Grund der Ausbildung der Analsternite beim Männchen beruht auf einem Irrtum. Am Analsternit liegt zwischen dem Apikalrand und dem kurz vorherliegenden Subapikalrand eine abgeschrägte Fläche. Bei Tieren mit angezogenem Hinterleib ist nur der Subapikalrand, der durch einen medianen Eindruck in zwei kurze Kielchen aufgespalten ist, sichtbar, während der eigentliche Apikalrand durch die Flügeldecken verdeckt ist (*mali* Bechst.). Bei Stücken mit herabgeklapptem Analsternit ist der Hinterrand deutlich sichtbar und die beiden subapikalen Querkielchen treten naturgemäß mehr in Erscheinung (typische *bicallosus* Egg.). Auch alle anderen angegebenen Unterschiede liegen innerhalb der Variationsbreite langer Serien einer Form, und es bleibt also doch bei einem „großen Obstbaumsplinkkäfer“.

Scolytus agnatus Blandf.

Blandford, Trans. Ent. Soc. Lond. 1894: 78.

Originaldiagnose:

Very like *S. esuriens*, and readily confounded with it. Black, with apex of the elytra reddish. Head in the female (I have not seen the male) quite glabrous, its vertex dull, rugosely and closely

punctured. Prothorax similar, but without lateral impressions. Elytra larger, more evidently narrowed towards the apices, which are separately slightly rounded, the whole posterior margin finely toothed. Punctures of the elytral striae stronger, somewhat irregular and not distinctly impressed, punctured nearly as strongly as the striae in irregular series, which are not double, except at the base; somewhat rugose, and with slight longitudinal impressions. Punctures of the sides of the elytra much stronger than in *S. esuriens*. Abdomen not concave, margin of the 1st segment not prominent but sloped upwards, 3rd and 4th unarmed, the 5th transversely impressed. Metasternum closely and rugosely punctured. Two specimens taken at Junsai in company with the last species (*S. esuriens*). Length 4.6 mm.

Als Fraßpflanze wurde später *Betula pubescens* Ehrh. var. *vulgaris* D. C. gemeldet.

Type: ♀ Brit. Mus. Nat. Hist. London.

Scolytus rimskii Kur.

Kurenzow, Borkenk. des Fernen Ostens der UdSSR, 1941: 103—104, 228.

Originaldiagnose:

Female in size (4 mm) and partly in form similar to *Sc. mali* Bechst. Black and shining; club, tarsi, tibiae and apical part of femora brick-red.

Front slightly convex, with longitudinal close wrinkles (more close and fine than in *Sc. mali*); vertex with fine and close punctuation, up to the upper, part of the front, and a thin median line ending in a small round impression; the whole surface sparsely clothed with light hairs (in *Sc. mali* Bechst. hair left only near the mouth).

Pronotum as long as wide, gradually narrowing to the front, with basal angles rounded; the whole pronotum covered with with more or less equally spread, rather large and close punctures (punctuation of *Sc. mali* more sparse and fine, with large punctures at the sides).

Elytra a little longer than wide, slightly sloping to the apex; striae deep, composed of close round punctures; interstices broader than the striae, with smaller, longitudinally elongate punctures sparsely arranged in irregular rows; slope with scarce erect hairs (striae in *Sc. mali* not deep, slope more densely clothed with hairs).

First abdominal segment forming obtuse angle with the second, as in *Sc. mali*; abdomen sparsely clothed with light red hairs directed backwards.

Only two dead females were found on the 26 of October 1938 in the burrows on the trunk of *Pyrus ussurienses*, 25 km eastwards of Voroshilovsk. Burrows of this species similar to those of *Sc. mali* Bechst.

Types in the collections of the Mountainous-Taiga Station of the Academy of Sciences USSR.

Bei außerordentlich naher Verwandtschaft mit *S. mali* Bechst. und der täuschenden Ähnlichkeit der Brutbilder, wäre es nicht ausgeschlossen, daß sich *S. rimskii* mit der Zeit doch als der europäische *S. mali* erweist.

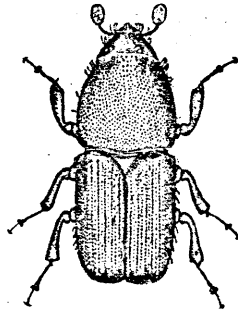


Abb. 21, *Scolytus carpini* Ratz. ♀.

***Scolytus carpini* Ratz.** ←

(♀ Abb. 21).

Ratzeburg, Forstinsekten I, 1837: 187, T. X, Fig. 8 (*Eccoptogaster*).
Eggers, Ent. Bl. 4, 1908: 215 (*Eccoptogaster peregrinus*; Holotype Coll. Eggers).

Eggers, Ent. Bl. 7, 1911: 75 (*Eccoptogaster balcanicus*; mehrere ♂♂ und ♀♀ Typen Landesmuseum Sarajewo).

Eggers, Ent. Bl. 10, 1914: 185 (*Eccoptogaster tauricus*; Typen in Coll. Pliginski und Eggers).

Stirn beim Männchen lang hufeisenförmig, flach, spärlich behaart, die äußeren Randhaare lang und leicht nach innen gebogen, Epistomalrand mit langen goldgelben Borsten, die an den Seitenecken länger sind und ein wenig an die Pinselchen von *S. intricatus* erinnern. Stirn des Weibchens kurz gewölbt, gegen den Epistomalrand etwas abgeflacht, divergierend längsrissig, nahezu nackt.

Halsschild beim Männchen wenig und im Bogen, beim Weibchen mehr schief nach vorne verengt, Vorderrand einfach gerundet, Scheibe fein bis mäßig kräftig und ziemlich dicht punktiert, die Punkte nach vorne und gegen die Seiten allmählich größer werdend.

Flügeldecken bis zur Mitte subparallel, dann leicht schief verengt, am Hinterrand jede Flügeldecke leicht für sich gerundet; in Reihen mäßig kräftig punktiert, die Zwischenräume mit je einer regelmäßigen Reihe nahezu gleich großer Punkte, beide Reihen oft in angedeuteten Streifen liegend, jene der Hauptreihen deutlicher.

Länge: 2.2—3.2 mm.

Typen: Mehrere Exemplare in Coll. Ratzeburg im Zool. Institut der Forstlichen Hochschule Eberswalde.

Verbreitung: Vermutlich im ganzen Gebiet der Hainbuche; Mittel-, Süd- und Südosteuropa, Südschweden, Südrußland, Krim, Kaukasus.

Fraßpflanzen: Vorwiegend an *Carpinus betulus* L., *Carpinus orientalis* Lam. und *Ostrya carpinifolia* Scop., gelegentlich an *Fagus sylvatica* L., *Quercus pedunculata* Ehrh. und *Corylus avellana* L.

Brutbild: Muttergang einarmig, quer zur Faser stehend, tief in den Splint eingreifend, Larvengänge lang, schwach geschlängelt, längsgerichtet, meist ziemlich dicht stehend und ebenfalls den Splint schürfend.

Ein Pärchen mit etwas stärker gestreiften Flügeldecken hat Eggers als *S. tauricus* beschrieben (Type gesehen). Der Verfasser sah aus der Krim längere Serien, darunter auch einige kräftiger gestreifte Exemplare, kennt aber derartige Stücke auch aus anderen Orten. *S. tauricus*, ebenfalls wie *S. peregrinus* Egg. sind einzuziehen, letztere Art stellt lediglich besonders kleine Exemplare der üblichen Ausprägung dar. Auch *S. balcanicus* Egg. kann bestenfalls als südosteuropäische Variation Berechtigung haben, wenn es nicht besser ist, auf solche lokale Feinheiten bewußt zu verzichten. Auch in mitteleuropäischen Serien sind alle Übergänge von einfacher reihenweiser Punktierung bis zu deutlicher Streifung beider Punktserien vorhanden, die mir vorliegenden Exemplare aus der Krim sind etwas größer als jene aus Mitteleuropa, was aber auch noch kein Grund für eine weitere Aufspaltung der Art ist.

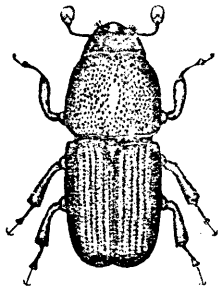


Abb. 22, *Scolytus pini* Egg.

Scolytus pini Egg.

(Abb. 22).

Eggers. Arb. morph. taxon. Ent. Berlin-Dahlem 9, 1942: 33.

Schwarzbraun, mit den üblichen Farbabweichungen an den Fühlern und Beinen.

Stirn gut gewölbt, seidenglänzend, divergierend nadelrissig, in den vorderen Seitenecken spärlich behaart.

Halschild breiter als lang (25 : 23), an der Basis am breitesten, von hier nach vorne kräftig verengt, apikale Einschnürung gut ausgeprägt, Apex eng gerundet, in der Mitte leicht eingebuchtet; Scheibe mäßig kräftig punktiert, die Punkte nach vorne und gegen die Seiten allmählich größer werdend, auf der apikalen Einschnürung sehr gedrängt stehend.

Flügeldecken so breit und gut 1.3 mal so lang wie der Halschild, Seiten bis zur Mitte parallel, dann leicht verengt, Apex wohl gemeinschaftlich breit gerundet (bei der Einzeltype sind die Flügeldecken leicht angehoben); in kräftigen Streifen punktiert, die Zwischenräume leichter gestreift und die Punkte deutlich kleiner, dritter Zwischenraum unregelmäßig doppelreihig punktiert. Scutellardepression lang.

Abdomen mit dem zweiten Sternit schief ansteigend, nahezu in einer Flucht mit den übrigen Sterniten liegend, mit kräftigem Quereindruck, welcher aber nur bei der Betrachtung von unten deutlich in Erscheinung tritt, sehr spärlich kurz behaart, dichter gestelltere, aber nur mäßig lange Haare auf der subapikalen Abschrägung des Analsternites. Vermutlich ein Weibchen.

Länge: 3 mm.

Type: Holotype in Coll. Eggers.

Verbreitung: Ussuri (Samarga).

Fraßpflanze: *Pinus koraiensis*.

Scolytus lineatus Kur.

Kurenzow, Borkenkäfer des Fernen Ostens der UdSSR., 1941: 104, 226—227.

Originaldiagnose:

Length 5 mm. Wholly black, except the reddish front, margin of the pronotum and hind margins of the elytra.

Tibiae, tarsi and flagellum of the antennae dark-red. Club light brown. Elytra and pronotum much shining.

Front convex, with two impressions: an indistinct one situated near the mouth and a more distinct in the upper part, extending to the vertex; two furrow-like impressions run sideways from the latter impressions at the border between the front and vertex. Whole front covered with close longitudinal wrinkles, less close in the vertex, oblique and intermingled with rather large punctures; a distinct longitudinal keel runs between the aforesaid impressions of the front. Hairs short and sparse, longer at the angles of the lower part.

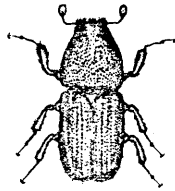
Pronotum as long as wide, with coarse punctures on the front margin and in the lower part ad sides; pronotum above up to the base with more sparse and rather fine punctuation; front margin sparsely clothed with long hairs.

Elytra a little longer than the pronotum; striae deep, of large, nearly round and close punctures; interstices of the dorsal part with fine small punctures, somewhat longitudinally elongated, and long longitudinal lines; punctures on the interstices at the base and at sides of the elytra larger; elytra sparsely clothed with rather long hairs at their hind margin.

Abdomen not concave, the first and second abdominal segments forming very obtuse angles; whole abdomen coarsely punctured and sparsely clothed with erect hairs, more dense at the hind margin of the last segment. Legs also in sparse erect hairs.

Two females were found on August 1935 in the Terney district on *Ulmus laciniata* in the mountainous mixed woods.

Types in the collections of the Mountainous-Taiga Station of the Academy of Sciences,

Abb. 25, *Scolytus aratus* Blandf. ♀.***Scolytus aratus* Blandf.**

(♀ Abb. 25).

Blandford, Trans. Ent. Soc. Lond. 1894: 79.

Nijsima, Journ. Sapporo Agric. Coll. 2, 1905: 75.

Nijsima, Journ. Coll. Agric. Tohoku Imp. Univ. Sapporo III, 1909: 120.

Nijsima, Journ. Sapporo Agric. Coll. II, 1905: 71 (*Scolytus aequipunctatus* Nijs.).

Schwarz, Flügeldecken dunkel rotbraun.

Stirn in beiden Geschlechtern gewölbt, beim Männchen aber breiter, die Wölbung flacher, die divergierenden Nadelrisse sehr fein, beim Weibchen die Wölbung zwischen den Augen sehr kräftig, deshalb enger erscheinend, die Nadelrisse stärker. Nach Nijsima in beiden Geschlechtern am Rande mit einwärts gebogenen Haaren, meine Stücke sind wohl abgerieben und zeigen diese Bildung nicht.

Halsschild deutlich breiter als lang, Seiten beim Männchen bis über die Mitte nur wenig, dann im kräftigen Bogen verengt, beim Weibchen die Seiten nach vorne mehr schief zusammenlaufend, Einschnürung kräftig; Scheibe kräftig bis grob punktiert, die Punkte nach vorne und gegen die Seiten nur wenig größer werdend, stellenweise etwas oval, auf der Einschnürung gedrängt stehend.

Flügeldecken so breit und 1.5 mal so lang wie der Halsschild, Seiten bis zur Mitte parallel, dann leicht bogig verengt, Apex beim Männchen gemeinschaftlich gerundet, beim Weibchen tritt jede Flügeldecke etwas für sich hervor, Hinterrand kaum bemerkbar gezähnt; Untergrund minutiös punktulierte-genetzt, hinter dem Scutellareindruck oft mit einigen Schrägkritzeln, gestreift punktiert, die meist kleineren Zwischenraumpunkte ebenfalls in gleichen Streifen liegend, im ganzen gesehen dicht kräftig gestreift punktiert und deutlich seidenglänzend.

Abdomen glänzend, beim Männchen im ganzen gesehen ganz leicht konkav, zweites Sternit mit kräftiger Querdepression, Analsternit groß, mit einer durchgehenden medianen Furche, seitlich davon jederseits eine beulenförmige Auftreibung, welche dicht behaart ist. Das Weibchen hat das Abdomen der Quere nach kräftiger gewölbt, Analsternit mit leichter Querdepression vor dem leicht aufgekrepelten Subapikalrand, kurz spärlich behaart.

Länge: 2.4—3 mm.

Typen: ♂ Type, ♀ Cotype Brit. Mus. Nat. Hist. London.

Verbreitung: Japan (Junsai, Hokkaido), Sapporo, Kotoni, Hokadate, Ferner Osten (Ussuri, Amur).

Fraßpflanzen: *Ulmus campestris* var. *major*, *Prunus mume* S. u. Z.,
Prunus pseudocerasus Lindl., *Pirus malus* L., *Machilus japonica*
S. u. Z.

Kleinere Exemplare mit großen Zwischenraumpunkten wurden als
var. aequipunctatus beschrieben.

Scolytus dahuricus Chap.

Chapuis, Syn. Scol. 1869: 60.

Eggers, E. B. 18, 1922: 116 (Ergänzung zur Beschreibung).

Butowitsch, Stett. Ent. Zeit. 90, 1929: 7 (*dauricus*).

Stark, V. N., Bull. East. Branch Acad. Sci. USSR, 1938: 129—132 (*Scolytus possyeti* Stark, Typen Coll. V. N. Stark).

Kurenzow, Borkenk. d. Fernen Ostens d. UdSSR., 1941: 79—80.

Schwarz, mit den üblichen Farbabweichungen, glänzend, schwach behaart.

Stirn beim Männchen abgeflacht, grob längsrissig, mit ausgeprägter Mittellinie, an den Seiten mit einem Saum ziemlich langer, fuchsroter, nach innen gebogener Haare, beim Weibchen gewölbt, mit einem kleinen Eindruck über dem Mund, längsrissig, unterer Teil der Stirn mit sehr locker gestellten kurzen Härchen bedeckt.

Halsschild etwas länger wie breit, (nach Stark breiter als lang, was wohl eher stimmen dürfte, trotz der Angabe von Chapuis und Kurenzow, weil ich keinen palaearktischen *Scolytus* kenne mit ausgesprochen schlankem Halsschild, d. h. welcher wesentlich länger als breit ist, sofern man sorgfältig nachmißt), Scheibe mit kleinen, gleichmäßig zerstreuten Punkten und einer glatten Mittellinie, neben dem Vorderrand einige zerstreut stehende Haare. Schildchen dreieckig, mit kleinen grauen Haaren bedeckt.

Flügeldecken länger als der Halsschild, nach hinten schwach verengt, kräftig gestreift-punktiert, die Zwischenraumpunkte kleiner als jene der Streifen, Hinterrand fein gezähnt.

Abdomen beim Weibchen mit zarten und anliegenden Haaren bedeckt, Analsternit in der Mitte mit einer ovalen und flachen Vertiefung, im Profil alle Sternite flach aufsteigend gewölbt. Beim Männchen ist das Abdomen leicht konkav, Analsternit mit zwei kräftigen Höckern, welche durch eine Vertiefung getrennt sind, die Höcker behaart, besonders am Apikalrand, wo die Haare fächerförmig nach hinten abstehen.

Länge: 4—7 mm.

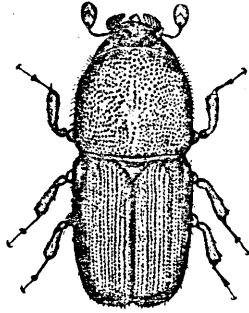
Typen: ♂ Holotype Musée d'Histoire Naturelle, Brüssel.

Verbreitung: Daurien, Ferner Osten (Stromgebiet des Amur und Ussuri).

Fraßpflanzen: *Betula schmidtii* Regel, *Betula costata* Trautv.

Brutbild: Muttergang verhältnismäßig kurz, 3—6 cm lang, der Faser folgend, Larvengänge 10—12 cm lang, geschlängelt, teils einander durchkreuzend, mit Tendenz zur Faserrichtung.

Die Beschreibung ist auf Grund der Angaben von Chapuis, Stark und Kurenzow zusammengestellt. Dem Verfasser ist der Käfer unbekannt.

Abb. 24. *Scolytus koenigi* Schew.*Scolytus koenigi* Schew.

(Abb. 24).

Schewyrew, Mém. biol. tir. du Bull. Acad. Sc. St. Petersburg, XIII, 1, 1890: 99.

Semenov, Rev. Ent. Russ. II, 1902: 206.

Knotek, Wien. Ent. Zeit. XI, 1892: 235 (*S. aceris*; Typen Mus Sarajewo, Cotype Coll. Eggers).

Eggers, Naturl. Sic. XX, 1908: 193 (siculus; ♀ Holotype Coll. Ragusa).

Eggers, Ent. Bl. 6, 1910: 35 (♀ Type Museo Civico die Storia Naturale Genova).

Spessivtsev, Prakt. Bestimmungstab. Borkenk. Rußlands 1913 (*aceris* Knot.; Text und Abb.).

Schwarz, Flügeldecken manchmal dunkelbraun bis rotbraun.

Stirn in beiden Geschlechtern sehr breit, beim Männchen ganz eben, leicht eingedrückt, in der Mitte divergierend nadelrissig, auf den Seiten die Risse lockerer; spärlich behaart, am Rande mit längeren einwärtsgebogenen Haaren; beim Weibchen breit gewölbt, matt, die Risse größtenteils durch feine rissige Pünktchen ersetzt, sehr spärlich unauffällig behaart, oben mit leicht vertiefter Mittellinie.

Halsschild etwas breiter als lang, beim Weibchen von der Basis an im Bogen nach vorne verengt, beim Männchen mehr walzenförmig, erst in der vorderen Hälfte kräftig verengt, in beiden Geschlechtern mit nur schwacher apikaler Einschnürung; auf einem kleinen Raum der Scheibe fein und locker punktiert, die Punkte nach vorne und gegen die Seiten allmählich wesentlich größer werdend, auf der Einschnürung gedrängt stehend.

Flügeldecken so breit (in meinen Exemplaren sogar etwas enger) und 1.3 mal so lang wie der Halsschild, Seiten bis zur Mitte parallel, dann ganz leicht nach hinten verengt, Apex beinahe gemeinschaftlich breit gerundet, Hinterrand, besonders in der Nähe der Naht spitz gezähnt; Scutellareindruck mit einigen Schrägkritzeln, übrige Fläche dicht und kräftig gestreift-punktiert, so daß die Reihen und Zwischenraumpunkte nicht zu unterscheiden sind, jeder Punkt trägt ein winziges Härchen, längere Haare nahe dem Apikalrand.

Länge: 3—4.5 mm.

Typen: Nach Beschreibung Semenovs 1902 3 ♂♂, davon 1 ♂ Coll. Semenov, 2 ♂♂ Coll. Schewyrew.

Verbreitung: Mittelmeerländer (einschließlich Algerien), von Österreich bis zum Kaukasus bzw. Transkaukasus, fehlt aber scheinbar auf der Krim.

Fraßpflanzen: Ausschließlich an Ahorn-Arten (*Acer campestre* L., *platanoides* L., *obtusatum* W. et K., *insigne* Boiss., *hyranum* F. et Mey. und *trautvetteri* Medw.

Brutbild: Meist sehr regelmäßig, teils im Bast, teils im Splint liegend, Muttergang längsgerichtet, einarmig, Larvengänge viel länger, dicht gestellt, strahlenförmig auseinanderlaufend.

Die Synonymie von *S. aceris* Knot. wies Eggers bereits im Jahre 1914 (Ent. B. 10, p. 298) nach.

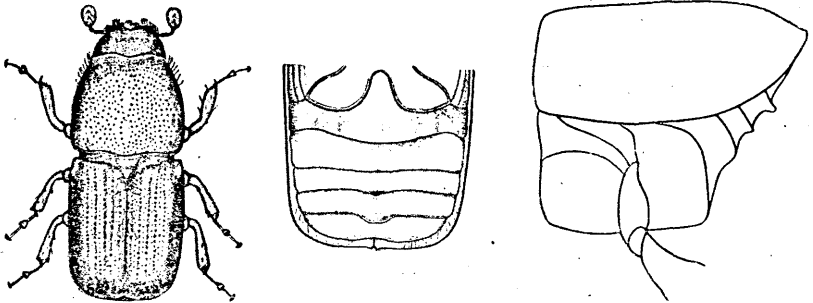


Abb. 25 (links, ♀), Abb. 26, 27 (Mitte und rechts, ♂) *Scolytus laevis* Chap.

Scolytus laevis Chap.

(♀ Abb. 25, ♂ 26, 27).

Chapuis, Syn. Scol. 1873: 262.

Eggers, Ent. Bl. 8, 1912: 205 (*Eccoptogaster loevendali* Egg., mehrere ♂♂ und ♀♀ Typen Coll. Loevendal, Zool. Museum der Universität Kopenhagen, 1 ♂, 1 ♀ Coll. Eggers).

Butowitsch, Stett. Ent. Zeit. 90, 1929: 44 *Scolytus laevis* var. *pomacearum* But., Cotype in Coll. Eggers).

Schwarz, Flügeldecken oft rotbraun, mit den üblichen Varianten.

Stirn beim Männchen kurz und breit, nur wenig über den oberen Rand der Augen hinausragend, abgeflacht und leicht eingedrückt, kurz nadelrissig, abstehend behaart, in der unteren Hälfte mit einem feinen Längskiel; beim Weibchen breit gewölbt, über dem Epistomalrand und über der etwas beuligen Wölbung mit je einem leichten Quereindruck, ebenfalls kurz nadelrissig, gegen den Scheitel die Mittellinie oft etwas vertieft, fast kahl.

Halsschild hochglänzend, breiter als lang, beim Männchen die Seiten bis zur Mitte subparallel, leicht ausgebogen, dann kräftig im Bogen verengt, beim Weibchen nahezu von der Basis nach vorne schief bogig verengt, Einschnürung mäßig kräftig, Apex mäßig eng gerundet, oft mit einer leichten Einbuchtung in der Mitte; Scheibe fein punktiert, mit einer meist deutlichen glatten und punktfreien Mittellinie, die Punkte gegen die Seiten nur wenig größer werdend und nicht dichter gestellt, gegen den Vorderrand ist die Größenzunahme bedeutender, die größten Punkte befinden sich in den vorderen Seitenecken, gedrängt ist die Punktiertung auf der ganzen Einschnürung.

Flügeldecken so breit und 1.3 mal so lang wie der Halsschild, Seiten bis zur Mitte parallel, dann leicht verschmälert, Apex breit gerundet, die gesonderte Rundung jeder Flügeldecke in der Regel deutlich, aber nicht stark ausgeprägt, Seitenrand vor den hinteren Seitenecken fein gezähnt; Scheibe sehr leicht bis mäßig kräftig gestreift-punktiert, die Streifen niemals ganz scharfrandig, die Zwischenräumpunkte in der Regel kleiner als jene der Hauptreihen, manchmal die Größe derselben beinahe erreichend, in beiden Serien nadelstichig, ohne erkennbaren Grund.

Abdomen mit dem zweiten Sternit rechtwinkelig abbrechend, dieses beim Weibchen bis zur Mitte, beim Männchen (Abb. 27) etwas weiter senkrecht ansteigend, dann schief und in derselben Flucht wie die übrigen Segmente nach oben strebend, Hinterrand der Sternite 2 bis 4 beim Weibchen glatt oder mit Andeutungen feiner medianer Körnchen, beim Männchen (Abb. 26, 27) die Körnchen auf dem Sternit 2 und besonders auf 3 meist kräftiger entwickelt, der Hinterrand des vierten Sternites mit einer mehr oder weniger kräftigen lippenförmigen Auftreibung.

Länge: 3.5—4.5 mm.

Typen: Vier Exemplare, als Typen bezeichnet in Coll. Chapuis im Mus. d'Hist. Nat. Belg. Brüssel.

Verbreitung: Mitteleuropa einschließlich Pyrenäen, Dänemark, Schweden (bis Umgeb. Stockholm), Rußland, Kaukasus und Transkaukasus. Vielleicht der europäischen Verbreitung der *Ulmus montana* folgend.

Fraßpflanzen: Vorwiegend auf Ulmen (*Ulmus montana* With., *effusa* Wild., *campestris* L., und *elliptica* Koch, ausnahmsweise an *Quercus pedunculata* Ehrh., und *Tilia cordata* Mill., *Alnus glutinosa* Gaertn., *Prunus cerasus* L., *domestica* L.

Brutbild: Meist sehr regelmäßig, mit kurzem, der Faser folgenden Muttergang oft mit anfänglicher Rammelkammer; Larvengänge eng gestellt, zahlreich, sternförmig, dann in die Faserrichtung abbiegend.

Variationen sind insbesondere in der Ausbildung der Stirneindrücke des Weibchens, der Skulptur der Flügeldecken und in der Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale am Abdomen zu beachten. Butowitsch beschrieb die var. *pomacearum* auf Grund lebhaft roter Flügeldecken, etwas steiler ansteigendem Abdomen, und des kleineren Höckerchens am 4. Sternit.

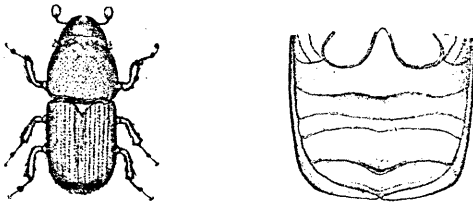


Abb. 28, 29, *Scolytus pygmaeus* Fab. ♀ (links), ♂ (rechts).

Scolytus pygmaeus Fab.

(♀ Abb. 28, ♂ Abb. 29).

- Fabricius, Mantiss. Insect. I, 1787: 57, T. 41 (*Hylesinus*).
 Duftschmidt, Faun. Austr. III, 107, 2, 1805—1825 (*Coptogaster*).
 Ratzeburg, Forstinsekten I, 1857: 187 (*noxius*).
 Comolli, Col. nov. Novoc. 1857: 56 (*armatus* ♂).
 Butowitsch, Stett. Ent. Z. 99, 1929: 50 (ab. *inaequipunctatus*).

Rotbraun, Flügeldecken oft heller.

Stirn seidenglänzend, beim Männchen bis weit über die Augen abgeflacht, nadelrissig bis rissig-punktiert, am Rande mit einem Kranz abstehender, einwärts gebogener Haare, Weibchen Stirn gewölbt, die Nadelrisse feiner, fast kahl.

Halsschild breiter als lang, beim Männchen bis über die Mitte subparallel, leicht bogig verengt, dann kräftig eingeschnürt, beim Weibchen von der Mitte an und mehr schief nach vorne verschmälert, Apex eng gerundet, von einfach bis sehr leicht eingebuchtet; Scheibe glänzend, mäßig fein punktiert, die Punkte nach vorne und gegen die Seiten deutlich kräftiger werdend, auf der Einschnürung gedrängt stehend.

Flügeldecken so breit und gut 1.2 mal so lang wie der Halsschild, zylindrisch, nur im apikalen Drittel ganz leicht verengt, Apex gemeinschaftlich gerundet, in der Nähe der Naht quer; Scheibe im Verhältnis zur Körpergröße kräftig gestreift-punktiert, die Zwischenraumpunkte in der Regel nur wenig kleiner als jene der Hauptreihen, und in gut ausgebildeten Streifen liegend, einige abstehende Haare entlang des Apikalrandes. Scutellareindruck sehr kurz.

Abdomen beim Weibchen ohne besonderen Auszeichnungen, beim Männchen der Hinterrand des vierten Sternites dreieckig bis schmal lippenförmig vorgezogen.

Länge: 2—3 mm.

Typen: Zwei Exemplare unter „*Hylesinus*“ im Kieler Museum.

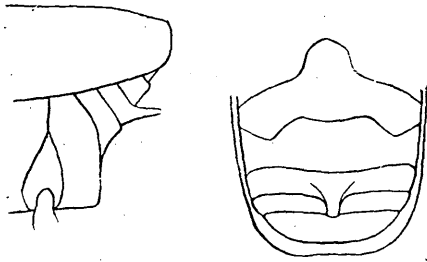
Verbreitung: Mittel- und Südeuropa, Zentral- und Südrußland, Kaukasus und Transkaukasus. Folgt der Ulme im Süden der Ukraine bis zu den letzten Ausläufern in die Steppe hinein.

Fraßpflanzen: An Ulmen (*Ulmus campestris* L., *effusa* Willd., *montana* L.), ausnahmsweise an *Carpinus betulus* L., *Fagus silvatica* L. und Aprikose, im Süden gelegentlich an *Olea europea* L.

Brutbild: Ein- bis zweiarmige, der Faserrichtung folgende, meist etwas geschlängelte mittellange Muttergänge, die ziemlich dicht gestellten Larvengänge quer zur Faser, verhältnismäßig kurz, die Länge der Muttergänge kaum oder nur wenig überschreitend.

Größere Unterschiede finden sich in der Skulptur der Flügeldecken; neben Exemplaren mit kräftig entwickelten Zwischenraumstreifen fand ich an ein und demselben Baum solche, bei denen diese Streifen nur angedeutet waren und mit verhältnismäßig feinen Zwischenraumpunkten; ebenso gibt es Exemplare mit besonders großen Reihenpunkten (*inaequipunctatus* But.)

Eggers glaubt *Scolytus noxius* Ratz gehört nicht hieher, obwohl er noch kleiner sein soll als dieser, 1 lin.: 1.2, aber der Halsschild soll stärker punktiert, hinten soll er verschmälert sein.

Abb. 30, 31, *Scolytus jacobsoni* Spess. ♂.***Scolytus jacobsoni* Spess.**

(♂ Abb. 30, 31).

Spessivtsev, Ent. Month. Mag. 1919: 246.

Kurenzow, Borkenk. d. Fernen Ostens d. UdSSR, 1940: 91 (einschließlich forma *montana*).

Schwarz bis schwarzbraun, Flügeldecken oft mehr rötlichbraun.

Stirn beim Männchen von Auge zu Auge und bis weit über den oberen Augenrand kräftig eingedrückt, divergierend rissig-punktiert, am Rande mit einem Kranz abstehender und einwärts gebogener Haare; beim Weibchen ist die Stirn breit gewölbt, mit einem leichten Quereindruck entlang des Epistomalrandes und einer leichten Eindellung, die in der Mitte etwas in die Länge gezogen, ist über der etwas beuligen Wölbung, fast kahl.

Halsschild breiter als lang, beim Männchen nach den basalen zwei Fünfteln, beim Weibchen vom basalen Drittel an schief bogig verengt, Einschnürung deutlich, aber, wenn von oben betrachtet, wenig auffällig; Scheibe ziemlich kräftig punktiert, die Punkte nach vorne und gegen die Seiten nur unwesentlich größer werdend, auf der Einschnürung wie üblich gedrängt stehend.

Flügeldecken so breit und 1.3 mal so lang wie der Halsschild, von der Mitte nach hinten leicht verengt, Apex breit, jede Flügeldecke für sich sehr leicht gerundet, Seitenrand vor den hinteren Seitenecken fein gezähnt; Scheibe mäßig bis sehr kräftig gestreift, die Reihenpunkte sehr eng gestellt, oft undeutlich, Zwischenräume verhältnismäßig eng, leicht gestreift, die Zwischenraumpunkte deutlich kleiner als jene der Hauptreihen.

Abdomen des Weibchens ohne Auszeichnungen, beim Männchen (Abb. 30, 31) der Hinterrand des dritten Sternites mit einem langen, horizontal komprimierten Fortsatz.

Länge: 3.8—4.5 mm.

Typen: Die Typenserie umfaßte ursprünglich 10 Exemplare, wo dieselben sich derzeit befinden, ist nicht bekannt, eine Cotype in Coll. Eggers.

Verbreitung: Ferner Osten, südlich bis Chabarowsk, Mandschurei (Weischache).

Fraßpflanzen: *Ulmus lacinata* Mayr und *propinqua* Koidz.

Brutbild: Dasselbe erinnert an *S. scolytus* Fab.; Muttergang lang, längsgerichtet, Larvengänge sehr dicht gestellt und sehr zahlreich, nur an den Enden in die Längsrichtung abbiegend, bei der forma *montana* etwas mehr sternförmig.

Spärlicher behaarte Exemplare, mit mehr schräg ansteigendem zweiten Abdominalsternit, das vierte Sternit in der Mitte etwas verdickt, Abdomen fast unbehaart, wurden von Kurenzow als forma *montana* ausgeschieden. Die Flügeldecken dieser Form sollen außerdem dunkelrot sein und phänologisch soll sich der Käfer etwas abweichend verhalten.

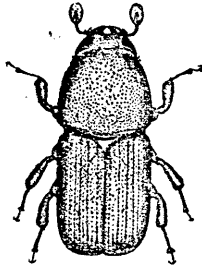


Abb. 32, *Scolytus mandshuricus* Schedl. ♀.

Scolytus mandshuricus Schedl

(♀ Abb. 32).

Schedl, Ent. Bl. 37, 1941: 42.

Glänzend, schwarz, Vorderrand des Halsschildes rötlich oder ganz schwarz.

Stirn beim Männchen sehr flach gewölbt, fein divergierend nadelrissig, am Außenrand mit locker gestellten, nach innen gebogenen Haaren besetzt. Das Weibchen hat die Stirn kräftig gewölbt, stärker seidenglänzend und fast kahl.

Halsschild wenig breiter als lang, beim Männchen mehr walzenförmig, bis über die Mitte nur leicht, beim Weibchen von der Basis an kräftiger bogig verengt, Vorderrand mit schwacher Einbuchtung, Einschnürung in beiden Geschlechtern kräftig; Scheibe von fein bis mäßig kräftig punktiert, die Punkte vielfach ein wenig in die Länge gezogen, nach vorne und gegen die Seiten allmählich größer und rund werdend, auf der Einschnürung gedrängt stehend.

Flügeldecken so breit und etwa 1.5 mal so lang wie der Halsschild, walzenförmig, Seiten nach hinten nur unbedeutend verengt, Apex breit und jede Flügeldecke etwas für sich gerundet; Scheibe gestreift-punktiert, die Zwischenräume mäßig breit, jeder mit einer Reihe deutlich kleinerer Punkte, die meist, besonders in der Nähe der Basis, in leichten Streifen liegen.

Abdomen mit dem zweiten Sternit rechtwinkelig abbrechend, von der Mitte an in die schief aufsteigende Flucht der übrigen Sternite übergehend, beim Männchen auf dem mehr oder weniger verdickten Hinterrand der Sternite 3 und 4 mit je einem medianen Höckerchen, welche beim Weibchen fehlen oder nur ganz leicht angedeutet sind.

Länge: 2.8—3.4 mm.

Typen: In Coll. Frey München, im Deutschen Entomologischen Institut Berlin-Dahlem und in Coll. Schedl.

Verbreitung: Mandchurei (Weischache).

Fraßpflanze: Unbekannt.

Scolytus ventrosus Schew.

Schewyrew, Bull. Acad. Sc. St. Petersburg 1890: 98 (♀).

Schewyrew, l. c. 33, 1889: 470 (*ventricosus*).

Kurenzow, Borkenk. d. Fernen Ostens d. UdSSR 1941: 84 (♂).

Glänzend, schwarz, Fühler rötlichbraun.

Stirn beim Männchen stark eingedrückt, beim Weibchen gewölbt, mit unterbrochenen Längsrissen, welche am Rande gröber sind; Männchen mit kurzen, zur Mitte gebogenen fuchsroten Härchen.

Halsschild so lang wie breit, Scheibe mit glatter unpunktierter Mittellinie, zu welcher sich feine längsrissige Punkte richten, vorne und an den Seiten grob punktiert.

Flügeldecken 1.5 mal so lang wie der Halsschild, Punkte grob, leicht längsrissig; Zwischenräume breit, mit einer Reihe feiner und in die Länge gezogener Punkte; auf dem Absturz mit lockeren, nach hinten anliegenden Härchen, welche auf den Seiten der beiden letzten Zwischenräume reihig angeordnet sind und bis zur Flügeldeckenbasis reichen.

Abdomen vom zweiten Sternit an senkrecht aufsteigend, aber weniger steil als beim *Scolytus chikisani* Nijs., welchem *S. ventrosus* Schew. sehr ähnlich sieht. Hinterrand des zweiten, dritten und vierten Sternites etwas gewölbt, aber in der Mitte ohne Höckerchen, wie bei *Scolytus chikisani* Nijs.; Analsternit stark eingedrückt; Unterseite mit fuchsroten, nach hinten leicht anliegenden Härchen bedeckt, welche auf dem zweiten Sternit länger und dichter sind. Hinterbeine lang fuchsrot behaart.

Länge: bis 6 mm.

Verbreitung: Ferner Osten (Wladiwostok).

Fraßpflanzen: Ulme (*Ulmus campestris* L., *Ulmus propinqua* Koidz.).

Schewyrew beschrieb nur das Weibchen, Kurenzow das Männchen, die obige Beschreibung ist eine wörtliche Wiedergabe des Kurenzow'schen Textes.

Scolytus curviventralis Nijs.

Nijsima, Journ. Sapporo Agric. Journ. II, 1905: 70.

Nijsima, Journ. Coll. Agric. Tohoku Imp. Univ. Sapporo III, 1909: 119.

Kurenzow, Borkenk. d. Fernen Ostens d. UdSSR., 1941: 86.

Originaldiagnose:

Female: 3,7 mm long, black, with antennae and tarsi yellowish, tibiae redbrown. The front of the head subconvex with aciculate scratches on its surface, and with a few short yellowish pubescence

near the mouth. Vertex finely and closely punctate. Prothorax, with closely scattered fine dots, deeper and closer at the anterior margin, where it is reddish. Elytra about $\frac{1}{2}$ longer than the prothorax, little depressed around the scutellum; the posterior margin, being weakly rounded separately, and finely toothed; the dots on the interstice finer than those on the striae, forming a single row. Underside black, with short yellow hairs; the second abdominal segment strongly concave, the posterior margins of the second to the fourth segment thickened.

Male: 3.1—3.4 mm long. The front of the head flat, with a few long yellowish curled hairs near the mouth. Prothorax, elytra and abdomen just as in the female.

Distribution: Hokkaido: Mt. Moiwa, near Sapporo.

Foodplant: *Ulmus campestris*, SM.

Scolytus curviventralis is very much like *Scolytus chikisani*, but the former is distinguishable from the latter by the dots on the prothorax, the finely toothed apikal margin of the elytra and the strong concavity of the abdominal segments. In the middle of June, I got a male specimen at Mt. Moiwa under bark of an elm tree; while at the beginning and the end of the same month, Mr. M. Mitsuhashi collected a male and a female at the same place.

Kurenzow meldet diese Art aus den südlichen Teilen des Fernen Ostens und bemerkt dazu, daß seine Belegstücke im Durchschnitt kleiner sind, 2.5—3 mm, und glaubt Unterschiede in der Ausbildung des Abdomens und in den Fraßbildern gegenüber *S. chikisani* Nijs. gefunden zu haben. Murayama nennt als Fraßpflanzen *Ulmus japonica* für Hokkaido und berichtet über das Vorkommen auf Honshiu. Nach der Darstellung von Kurenzow besteht das Brutbild aus einem einarmigen Muttergang, in der Faserrichtung gelegen, mit anfänglicher Rammelkammer, während die rechtwinkelig davon abgehenden Larvengänge sehr kurz sind.

Scolytus chikisani Nijs.

Nijsima, Journ. Sapporo Agric. Coll. II, 1905: 69.

Nijsima, Journ. Coll. Agric. Tohoku Imp. Univ. Sapporo III, 1909: 118.

Kurenzow, Borkenk. d. Fernen Ostens d. UdSSR., 1941: 85.

Originaldiagnose:

Female: 4.3 mm long, black, with antennae, tibiae and tarsi reddish brown. The front of the head subconvex; very thinly haired near the mouth. Vertex convex, finely punctate. Prothorax about as long as wide, its anterior margin reddish with moderately strong oval dots; the dots closer and deeper at sides and apex. Elytra as wide as the prothorax but little longer, and narrowed behind; slightly reddish and separately rounded at the apex; the suture near the scutellum and the surface around it deeply depressed; interstices flat, each with one row of fine dots; puncta on the outer interstices large and strong, not distinguishable from those on the striae. Underside black with yellowish short hairs; the side and posterior margins of each segment reddish; slightly concave to the second and third segments; the posterior margin of the second, third and fourth segments thickened but not provided with a small median tubercle on each of them.

Male: 4 mm long. The front of the head flat, with thin yellowish hairs which are longer near the mouth; and fine aciculated cratches are similar to those in the female. The second, third and fourth abdominal segments thickened at the posterior margins and each with a small median tubercle at its middle.

Distribution: Hokkaido, Sapporo and Mt. Moiwa.

Foodplant: *Ulmus campestris* S. M.

Scolytus chikisani is nearly allied to *Scolytus pruni* Ratz.; but they are clearly distinguishable from each other by the puncta on the elytra; in *Scolytus pruni* Ratz. the puncta on the striae are fine and those on the interstices finer, while in *Scolytus chikisani* the dots on the striae are deep and strong, and those on the interstices very fine. This difference is also to be noticed in the dots on the interstices of *Scolytus frontalis* Bldf., its alternate interstices have irregular double rows of dots.

I have collected seven females and two males in the bark of the firewood and dead trunks of the elm tree at Sapporo and on Mt. Moiwa in May and June. The work of *Scolytus chikisani* is allied to that of *Scolytus esuriens* Bldf. in general characteristics; but is more deeply grooved in the bark. The secondary galleries are arranged more closely und turned upward on the wood, their extremities crossing each other. The inner part of the attacked bark is thoroughly decayed and it can easily be peeled off. In some cases, the beetle bores deeply into the wood; but for what purpose I can not ascertain.

Auch diesen Käfer fand Kurenzow im Fernen Osten im gleichen Gebiet wie *Scolytus curviventralis* Nijis und wie diesen an *Ulmus laciniata*. Nach den bisherigen Erfahrungen über die Variationsbreite der *Scolytus*-Arten, würde es nicht überraschen, wenn zwischen diesen beiden Spezies nähere Beziehungen ans Licht gebracht würden.

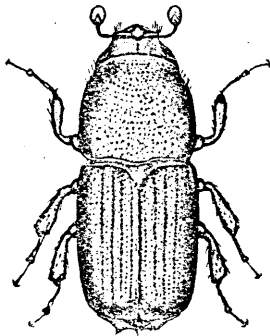


Abb. 33, *Scolytus esuriens* Blandf. ♂.

***Scolytus esuriens* Blandf.**

(♂ Abb. 33).

Strohmeyer, Ent. Wochenbl. 1908: 69 (*Scolytus trispinosus* Strohm. (♂ Holotype Coll. Strohmeyer, jetzt wohl im Deutschen Entomologischen Institut Berlin-Dahlem).

Nijsima, Journ. Coll. Agric. Tohoku Imp. Univ. Sapporo III, 1909: 118, 117 (*Scolytus esuriens* Blandf., *S. trispinosus* Strohm.).

Kurenzow, Borkenk. d. Fernen Ostens d. UdSSR., 1941: 87, 90—91 (*Scolytus esuriens* Blandf., *S. trispinosus* Strohm.).

Kurenzow, l. c. pp. 104—105, 227 (*Scolytus grandis* Kur.: Holotype Mountain-Taiga Station of the Academy of Science, USSR).

Schwarz, glänzend, mit den üblichen Farbabweichungen an den Rändern von Halsschild, Flügeldecken, Beinen und Fühlern.

Stirn beim Männchen flach, mit einer kleinen Eindellung über dem Epistomalrand, seidenglänzend, fein divergierend nadelrissig, an den Rändern mit feinen einwärtsgebogenen Haaren; beim Weibchen ist die Stirn kräftig gewölbt, mit einem starken Quereindruck über dem Epistomalrand und einer flachen halbkreisförmigen Eindellung gegen den Scheitel, die Nadelrisse wesentlich kräftiger, die Behaarung spärlich und unscheinbar bis auf den apikalen Eindruck, wo die Haare dichter stehen und ziemlich lang sind.

Halsschild deutlich etwas breiter als lang, Seiten beim Männchen bis über die Mitte subparallel, leicht geschwungen, dann kräftig verengt, beim Weibchen laufen die Seiten von der Basis an mehr schief nach vorne zusammen, apikale Einschnürung in beiden Geschlechtern ziemlich kräftig entwickelt; Scheibe von sehr fein bis mäßig fein und spärlich punktiert, die Punkte nach vorne und gegen die Seiten allmählich bedeutend größer werdend, der Vorderrand von deutlich bis kaum merklich eingebuchtet.

Flügeldecken so breit und 1.35 mal so lang wie der Halsschild, Seiten bis zur Mitte parallel, dann schief verengt, Apex breit gerundet, an der Naht quer oder ganz leicht winkelig eingebuchtet; im Verhältnis zur Körpergröße nur mäßig kräftig gestreift-punktiert, Zwischenräume eben, bei großen Exemplaren eine Tendenz zu unregelmäßig doppelreihiger Punktierung, nahe der Basis und auf den Zwischenräumen 2 und 4 weniger ausgeprägt, ebenso bei kleinen Exemplaren, die Punkte wesentlich kleiner als jene der Reihen. Scutellareindruck nur mäßig lang, Hinterrand der Flügeldecken glatt.

Abdomen im ganzen gesehen aufsteigend leicht gewölbt, Knick zwischen den Sterniten 1 und 2 sehr stumpfwinkelig, das zweite Sternit mit deutlicher Querdepression, Hinterrand der Sternite 3 und 4 mit je einem medianen, oft schwer erkennbaren Körnchen, Analsternit beim Weibchen mit einem medianen Eindruck unmittelbar vor den etwas aufgekrepelten Subapikalrand; das Männchen hat einen ähnlichen Eindruck, aber der Subapikalrand zeigt drei kleine Erhebungen, auf welchen je ein kleiner Haarpinsel sitzt. (Wenn **Blandford**, dieser so sorgfältige Beobachter diese Pinselchen übersehen hat, liegt es wohl daran, daß bei ganz angezogenem Abdomen der Subapikalrand und auch die Pinselchen ganz unter den Flügeldecken verschwinden, wie dies bei einem Exemplar meiner Sammlung der Fall ist, und so leicht der Beobachtung entgehen).

Länge: 3.8—6.5 mm.

Typen: ♀ Cotype Brit. Mus. Nat. Hist. London, ♂ Cotype Coll. Eggers; ein Exemplar als Type bezeichnet in Mus. d'Hist. Nat. Belg. Brüssel.

Verbreitung: Japan (Honshiu, Hokkaido), Mandschurei, Ferner Osten, an der Küste bis Samarga.

Fraßpflanzen: Vorwiegend auf den Ulmen des Verbreitungsgebietes (*Ulmus campestris* L., *japonicus* Sarg., *laciniata* Meyr., und *propinqua* Koidz.), gelegentlich auch an *Fraxinus manshurica* Rupr.

Brutbild: Jenem des *S. scolytus* Fabr. ähnlich; Muttergang groß, lang, längsgerichtet, Larvengänge sehr eng gestellt, sehr zahlreich, nur die äußeren in die Faserrichtung abbiegend.

Die Synonymie von *S. esuriens* Blandf. und *S. trispinosus* Strohm. ist anzunehmen, und zwar aus folgenden Gründen. Die Blandford'sche Beschreibung enthält lediglich keinen Hinweis auf die Haarpinsel auf dem Analsternit des Männchens, ansonsten stimmt sie mit jener von *trispinosus* vollkommen überein. Nijssima (1905) gibt zwei Abbildungen von *S. esurines* Blandf., darunter das Analsternit des Männchens mit den bekannten drei Haarpinseln. Dadurch, und durch die Beschreibung (p. 68) sind die Hauptmerkmale des *S. trispinosus* Strohm. schon lange vor Erscheinen der Strohmeyerischen Originaldiagnose bekannt gewesen. Ferner kommen beide vermeintlichen Arten auf denselben Fraßpflanzen und zusammen in denselben Stammteilen vor, was zwar nicht ausschlaggebend sein muß, aber unter den gegebenen Umständen die Wahrscheinlichkeit der Synonymie erhöht. Die Angaben von Kurenzow wären nachzuprüfen, schon weil auf die Angaben von Nijssima nicht eingegangen wird und in seiner Bestimmungstabelle die Geschlechter nicht auseinandergehalten sind. Ein auffallend großes Exemplar hat Kurenzow als *Scolytus grandis* beschrieben, obwohl die nahe Verwandtschaft mit *S. trispinosus* Strohm. anerkannt und keine wesentlichen Unterschiede aufgeführt werden. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß auch dieser Name einzuziehen ist.

Eine andere Frage ist die Verwandtschaft mit *Scolytus scolytus* Fab. Im männlichen Geschlecht ist es hauptsächlich das in drei Pinselchen aufgelöste Haarornament am Analsternit, welches als Unterscheidungsmerkmal dienen kann, die Weibchen sind mit Bestimmtheit kaum zu trennen.

Scolytus scolytus Fab. <

(♂ Abb. 34—42).

Fabricius, Syst. Ent. 1775: 59 (*Bostrichus*).

Goeze, Ent. Beyr. I, 1777: 145, T. 40 (*geoffroyi*).

Olivier, Ent. IV, 1795, 78, p. 5 (*destructor*).

Thomson, Scand. Col. VII, 1865: 574 (*ratzeburgi*).

Leconte, Synops. Scol. Americ. North of Mexico, Ent. Soc. Trans. 1868 (*Scolytus californicus*).

Rey, Rev. d'Ent. 1885: 127 (*sulcifrons*).

Rey, Echange 1892: 50 (*sulcifrons* var. *ciliatus*).

Reitter, Best.-Tab. Borkenk. 1894: 40 (*eichhoffi*; ♂ Holotype Ung. Nat. Museum, Budapest).

Eggers, Natural. Sicil. 20, 1908: 194 (*Eccoptogaster leoni*; mehrere Typen Coll. Eggers).

Eggers, Ent. Bl. 6, 1910: 36 (*Eccoptogaster leoni*).

Eggers, Ent. Bl. 8, 1912: 205 (*Eccoptogaster triarmatus*; Holotype (♀) aus Coll. Desbroches des Logas in Coll. Eggers).

Reitter, Best.-Tab. Borkenk. 1915: 50 (*Scolytus fuchsii*; 2 ♂♂ Typen Coll. Reitter, Ung. National Museum, Budapest).

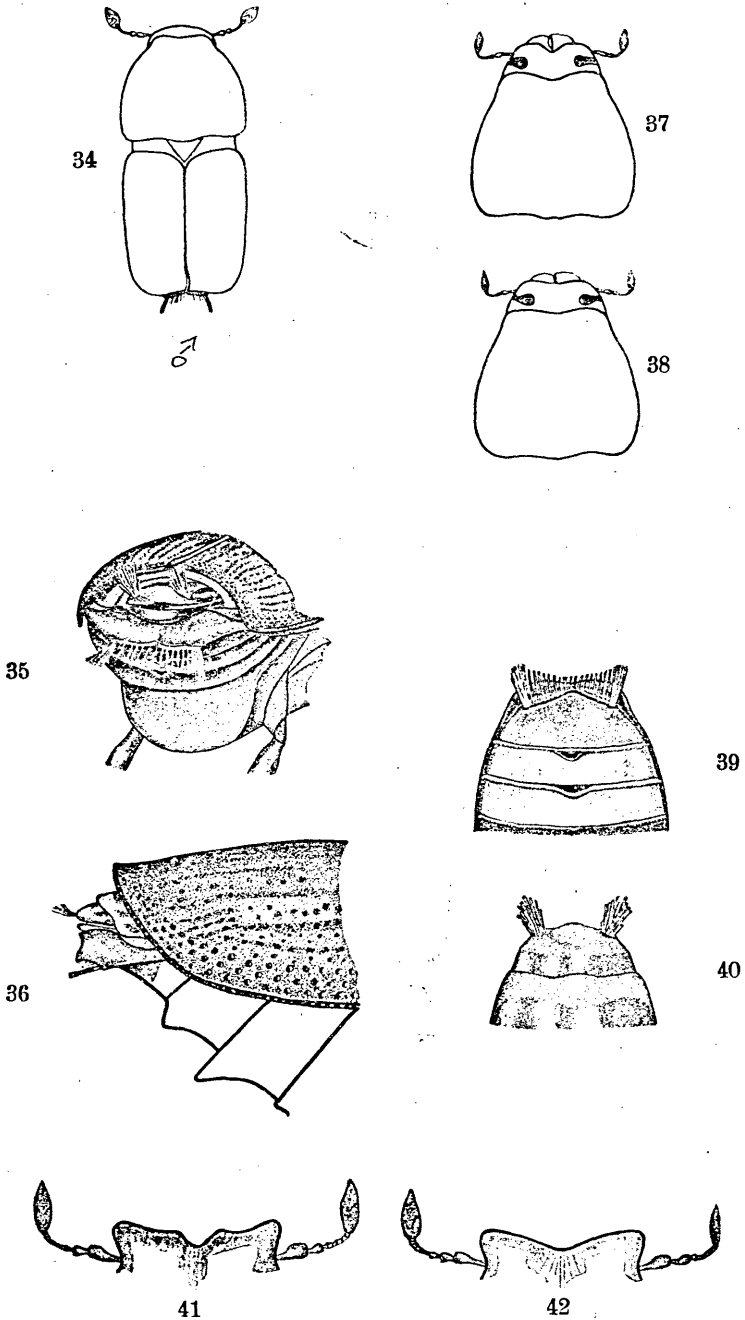


Abb. 34—42, *Scolytus scolytus* Fab. ♂.

Schwarz, Fühler und Tarsen dunkel-rotbraun, oder auch die Flügeldecken, in seltenen Fällen ebenso der Halsschild rotbraun, dazu die üblichen Farbvariationen.

Stirn beim Männchen stark abgeflacht aber nicht ganz eben, beim Weibchen einfach gewölbt; matt, sehr fein und dicht gerunzelt-gekörnt, mit einer Tendenz zu einfach kräftiger Längsrunzelung; kurz, wollig, von blaß bis kräftig gelb behaart (auch aus einem Fundort); Epistomalrand mit einem medianen Ausschnitt, der in Tiefe und Form größeren Schwankungen unterworfen ist (Abb. 41 und 42); in den Seitenecken ist derselbe meist aufgebogen oder aufgetrieben, kann aber auch ganz glatt sein; beim Weibchen ist letztgenannte Ausbildung nahezu die Regel.

Halsschild breiter als lang, Basis deutlich zweibuchtig (Abb. 37 und 38), Seiten zuerst wenig, dann kräftig im Bogen nach vorne verengt, beim Weibchen ist die schiefe Verengung stärker ausgeprägt, Einschnürung deutlich, Vorderrand mit einer mehr oder weniger kräftigen, in seltenen Fällen kaum wahrnehmbaren Einbuchtung; Scheibe sehr fein bis fein punktiert, die Punkte nach vorne und gegen die Seiten allmählich größer werdend, nur in den vorderen Seitenecken gedrängt stehend. Schildchen blaßgelb tomentiert.

Flügeldecken nicht ganz 1.5 mal so lang wie der Halsschild, Seiten nach dem basalen Drittel nach hinten leicht verengt, Apex nahezu gemeinschaftlich gerundet; Scutellareindruck kräftig, oft mit einigen Schrägkritzeln; Scheibe in verhältnismäßig engen Streifen gedrängt und mäßig kräftig punktiert, 3. und 5. Zwischenraum meist unregelmäßig doppelreihig, 4. und 6. Zwischenraum einreihig mit deutlich kleineren Punkten besetzt, letztere manchmal in leichten Streifen liegend, auf den Seiten und hinter der Subapikalbeule kräftig verworren punktiert, Behaarung praktisch auf die Seiten und den Subapikalrand beschränkt. Größe der Zwischenraumpunkte und Ausbildung der Streifen variieren in weiten Grenzen, in einem Stück meiner Sammlung sind sämtliche Zwischenräume kräftig gestreift.

Abdomen beim Männchen mit medianen Höckerchen am Hinterrand des 3. und 4. Sternites (Abb. 36, 39), die Stärke der Ausbildung sehr verschieden, manchmal sind auch Spuren am Hinterrand des zweiten Sternites vorhanden, der Analsternit trägt hinter einer flachen Mulde auf dem Subapikalrand eine Franse nach hinten abstehender, meist auch bei angezogenem Hinterleib von oben sichtbarer Haarfranse (Abb. 34, 36, 39), das Analergit jederseits mit einem Haarpinsel (Abb. 36, 40). Im weiblichen Geschlecht sind die medianen Höckerchen auf dem Hinterrand der Sternite 3 und 4 vorhanden, jenes des dritten Sternites spitz, breit rechteckig, oder auch ganz fehlend, der Hinterrand des zweiten Sternites kann wie beim Männchen Andeutungen eines Höckerchens zeigen.

Länge: 3.2—5.5 mm.

Verbreitung: Mittel-, Süd- und Osteuropa einschließlich Schweden (Sk., Vestml., Upl.), Krim, Kaukasus, Transkaukasus, Lenkoran, wahrscheinlich soweit in diesem Gebiet die Verbreitung der Ulme reicht.

Fraxinifflanzen: Vorwiegend an Ulmen (*Ulmus campestris* L., *effusa* Willd., *montana* With., *hollandica* var. *belgica*, *americana* L. (künstlich eingebracht), ausnahmsweise an *Fraxinus excelsior* L., *Carpinus betulus* L., *Amygdalus communis* L., *Zelkova crenata* Spach., *Zelkova carpinifolia* Dippel, *Prunus armeniaca* L., *Populus nigra* L., Korkeiche und Walnuß.

Brutbild: Muttergänge der Faser folgend, von wechselnder Länge, meist kurz (2—5 cm lang), bisweilen aber auch bis 10 cm lang; 2.5—3 mm breit. Larvengänge ausgedehnt, mitunter 10—15 cm lang, entsprechend der verschiedenen Länge des Brutganges in sehr verschiedener Zahl, Puppenwiegen gewöhnlich in der Rinde, nur bei dünner Rinde in den Splint eingreifend.

Vertreter aus dem Süden und Südosten Europas mit mehr gelber Stirnbehaarung, höckerlosem Epistomalausschnitt, schwach eingebuchtetem Halsschildvorderrand und sehr kräftig gestreiften Flügeldecken wurden als *S. sulcifrons* Rey und *S. leoni* Egg. beschrieben, ähnlich kräftig gestreifte Exemplare aus Transkaukasien als *S. eichhoffi* Reitt. (Type gesehen), solche mit regelmäßigen, feinen und dicht punktierten Flügeldeckenzwischenräumen als *S. fuchsi* Reitt. und endlich Exemplare, bei denen das Höckerchen am zweiten Hinterleibsternit ausgeprägt ist, als *S. triarmatus* Egg. Die Type von *S. fuchsi* Reitt. ist von kleinen Exemplaren, wie ich solche z. B. aus Halle a. d. Saale besitze, nicht zu trennen, die Type von *S. eichhoffi* Reitt. zeigt drei Löcher auf den Flügeldecken, welche offensichtlich durch Verletzungen während des Puppenstadiums entstanden sind. Der abnormal weit vorgeschobene Halsschild dieses Stückes täuscht eine flach eingedrückte Stirn vor. Auffallend ist einzig und allein die kräftige Punktierung der Flügeldecken, die aber in allen Abstufungen auch in anderen längeren Serien vorzukommen pflegt. Nach Ansicht des Verfassers ist die Artberechtigung in allen diesen Fällen nicht gegeben, bzw. kann erst dann darüber entschieden werden, wenn auf Grund eingehender Untersuchungen die Variationsbreite der Stammform klargestellt ist. Bei einer so weit verbreiteten Art kann normalerweise eine ebenso große Variationsbreite der morphologischen und auch anatomischen Merkmale erwartet werden. Butowitsch's Standpunkt von der Selbständigkeit des *S. triarmatus* Egg., *S. sulcifrons* Rey und *S. eichhoffi* Reitt. beruht auf denselben Überlegungen, die bisher dazu führten, alte, begrifflich fest umrissene Arten immer weiter aufzuspalten, ohne daß hiezu vom Standpunkt der Lebensweise eine Notwendigkeit bestand und ohne vorher die Variationsbreite genauer studiert zu haben.

Scolytus iranicus Egg.

Eggers, Stett. Ent. Zeit 102, 1941: 123.

Halsschild schwarzbraun, Flügeldecken, Beine und Fühler dunkel-rotbraun.

Stirn des Männchens (nicht Weibchens Egg.) bis über die Augen flach eingedrückt (die Einzeltype ist hier etwas verletzt), dicht divergierend gerunzelt-nadelrissig, spärlich abstechend behaart, die Randhaare etwas nach einwärts gebogen.

Halsschild deutlich breiter als lang (nachgemessen), Seiten im basalen Drittel parallel, dann im Bogen kräftig schief verengt, Einschnürung von oben gesehen nur wenig hervortretend, Apex eng gerundet und mit kaum wahrnehmbarer Einbuchtung; Scheibe mäßig fein punktiert, die Punkte nach vorne und gegen die Seiten verhältnismäßig wenig größer werdend, gedrängt in den vorderen Seitenecken.

Flügeldecken so breit und 1.3 mal so lang wie der Halsschild, Seiten bis zur Mitte subparallel, dann leicht verengt, Apex breit und jede Flügeldecke etwas für sich gerundet, Seiten vor den hinteren Seitenecken fein gezähnt; Scheibe in mäßig breiten Streifen eng punktiert, die Zwischenräume breit, eben, unregelmäßig doppelreihig mit deutlich kleineren Punkten besetzt; Behaarung sehr spär-

lich, einige abstehende Haare an den Seiten und am Subapikalrand. Scutellareindruck sehr kräftig und bis zur Mitte der Flügeldecken reichend.

Länge: 6 mm.

Typen: Holotype Coll. Eggers.
Verbreitung: Astrabad, Persien.
Fraßpflanze: Unbekannt.

Scolytus ratzeburgi Jans. ←

(♂ Abb. 43—50)

Janson, Ent. Ann. 1856: 87.

Ratzeburg, Forstinsekten I, 1837: 187 (*Eccoptogaster destructor*).

Thomson, Skand. Col. 7, 1859—1868: 373 (*destructor*).

Eggers, Wien. Ent. Zeit. 27, 1908: 144 (*Eccoptogaster (Scolytus) amurensis* Egg.; 1 ♂, 1 ♀ Type Coll. Eggers).

Eggers, Ent. Bl. 8, 1912: 204 (*Eccoptogaster sahlbergi* Egg.; 1 ♂, 1 ♀ Type Coll. Zool. Museum Helsingfors).

Eggers, Ent. Bl. 18, 1922: 14 (*Eccoptogaster sibiricus* Egg.; 1 ♂ Type Coll. Eggers).

Glänzend, schwarz, selten die Flügeldecken rot.

Stirn beim Männchen von Auge zu Auge flach eingedrückt, der obere Rand des Eindruckes gut hervortretend und wie bei *S. iranicus* oft herzförmig, fein divergierend nadelrissig und oft mit Andeutungen eines Längskiel, spärlich behaart, die Randhaare nach einwärts gebogen. Die Tiefe des Eindruckes, die Ausbildung der Nadelrisse und des Längskiel variieren in weiten Grenzen. Der Epistomalrand breit, meist winkelig eingebuchtet. Die Stirn des Weibchens kurz, gewölbt; der nur flach ausgeschnittene Epistomalrand schmal, glänzend, oft etwas aufgebogen; die Wölbung fein längsrissig, kurz über dem Epistomalrand meist mit einem ganz leichten Buckel, auf welchem ein feines Längskielchen gerade noch zu sehen ist, darüber stets mit einer flachen Eindellung und dann die Mittellinie meist etwas eingedrückt. Abgesehen der beiden Geschlechtern wie üblich eigenen Epistomalfranse und einigen langen Haaren in den vorderen Seitenecken, fast kahl.

Halschild gedrunken, 1.06—1.08 mal so breit wie lang, Seiten in der basalen Hälfte subparallel, dann bogig nach vorne verengt, beim Weibchen wie üblich die Verengung mehr gleichmäßig, die apikale Einschnürung beim Männchen stärker hervortretend, Vorderrand eng gerundet, meist mit einer leichten medianen Einbuchtung, beim Männchen schwächer oder gar nicht ausgebildet; Scheibe glänzend, fein punktiert, die Punkte nach vorne und gegen die Seiten kräftiger werdend, auf der apikalen Einschnürung gedrängt stehend, relative Unterschiede in bezug auf Größe und Stellung in den beiden Geschlechtern gering.

Flügeldecken so breit und 1.3—1.4 mal so lang wie der Halschild, paralleseitig bis kaum merklich nach hinten verengt, Apex gemeinschaftlich breit und jede Flügeldecke ganz wenig für sich gerundet; Scheibe im Verhältnis zur Größe des Käfers nur mäßig kräftig gestreift-punktiert, die Tiefe der Streifen etwas schwankend, zwischen den beiden Geschlechtern nicht mehr als in einem Geschlecht

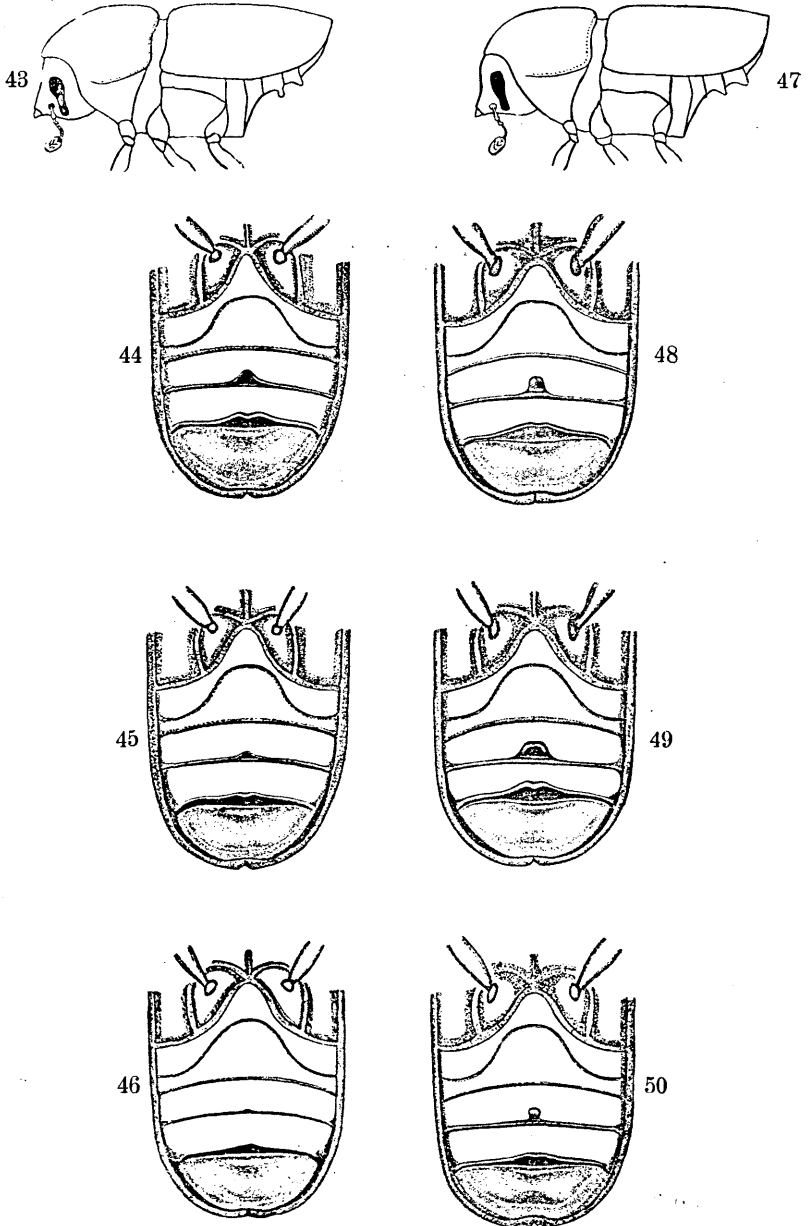


Abb. 45—46, *Scolytus ratzeburgi* Jans., ♂;
 Abb. 47—49, *Scolytus amurensis* Egg., ♂;
 Abb. 50, *Scolytus sibiricus* Egg., ♂.

innerhalb langer Serien; die Zwischenräume 1—5 einreihig mit feinen Punkten besetzt, die Zwischenräume 3 und 5 mit einer Tendenz zu doppelreihiger Anordnung; Nahtwinkel um das Schildchen meist mit einigen Schrägkritzeln; Scheibe fast kahl, Seiten und Subapikalrand sehr spärlich behaart.

Abdomen mit dem zweiten Segment senkrecht aufsteigend (Abb. 43) und mehr oder weniger kräftig punktiert, Vorderrand meist wulstig, Männchen am Hinterrand des dritten Sternites mit einem abstehenden Knöpfchen, dessen Größe in weiten Grenzen schwankt (Stammform, Abb. 43 bis 46) oder zu einem dreieckigen kleinen Höckerchen reduziert sein kann (*amurensis*, Abb. 47, 48, 49), der Hinterrand des vierten Sternites wulstig bis lippenförmig aufgetrieben. Im weiblichen Geschlecht können der Hinterrand der Sternite 2 und 3, ähnlich wie bei *S. laevis* Chap., Andeutungen kleiner Körnchen tragen, ansonsten ohne besondere Auszeichnungen.

Länge: 4.5—6.5 mm.

Typen: 4 Exemplare, als Typen bezeichnet in Coll. Chapuis im Mus. d'Hist. Nat. Belg. Brüssel.

Verbreitung: Von England bis Japan, von den Alpen bis Nordschweden, Lappland bzw. Nordfinnland und Nordrußland, wohl soweit die Birke reicht.

Fraßpflanzen: Ausschließlich an Birken *Betula verrucosa* Ehrh., *pubescens* Ehrh., *manshurica* H. Winkler, *platyphyllos* Sukat, und *raddeana* Trautv.

Brutbild: Das Brutbild ist sehr charakteristisch, der meist sehr lange, längsgerichtete Muttergang tief in den Splint eingreifend, die Larvengänge sehr dicht gestellt und zahlreich, und je nach Stärke des Brutmaterials früher oder später in die Längsrichtung abbiegend. Außerlich ist der Befall durch die zahlreichen und auffälligen Luftlöcher leicht zu erkennen.

Eine Unterteilung dieser weitverbreiteten Art, vornehmlich auf Grund der sekundären Geschlechtsmerkmale der Männchen, wie dies bisher durchgeführt wurde, hält der Verfasser für nicht gerechtfertigt. Eine Serie von Männchen, welche der Verfasser 1924 in Garpenberg in Mittelschweden an ein und demselben Stamm gesammelt hat, umfaßt, — um nur ein Beispiel zu nennen — eine Variationsbreite vom typischen *Scolytus amurensis* bis zum ebenfalls typischen *ratzeburgi* Jans. Außerdem enthält sie ein Exemplar mit einem plattenförmigen Fortsatz auf dem Hinterrand des dritten Sternits. Auch *Scolytus sibiricus* Egg. (♂ Abb. 50) ist lediglich als ein Stück mit besonders reduzierten sekundären Geschlechtsmerkmalen zu betrachten. Aus der sehr großen Zahl der zur Verfügung gestandenen Männchen, sind drei typische Ausbildungsformen des Knöpfchens am Hinterrand des dritten Sternits in den Abbildungen 44—46 zur Darstellung gebracht, die durch alle denkbaren Übergänge zu den Formen des *Scolytus amurensis* Egg. (Abb. 48—49, aus Coll. Eggers), schließlich zu der als *Scolytus sibiricus* Egg. beschriebenen Form (Abb. 50, Type) überleiten.

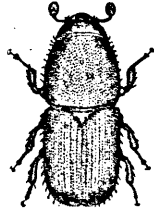
Scolytus kirschi Skal. <

(♀ Abb. 51).

Skalitzky, Kraatz Ent. Monatsbl. 1876: 110.

Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1890: 365 (*fasciatus*; Type Coll. Reitter im Ung. National Museum, Budapest).

Eggers, Ent. Bl. 8, 1912: 47 (*demaison*; 1 Type Coll. Demaison, 2 Typen Coll. Leonhard, Blasewitz, 4 Typen Coll. Eggers).

Abb. 51, *Scolytus kirschi* Skal. ♀.

Schwarz oder braun, Flügeldecken rot, oder mit einer dunklen Querbinde.

Stirn beim Männchen breit, kurz flach gewölbt, sehr spärlich und etwas wollig behaart, beim Weibchen ist die Stirn enger, kräftiger gewölbt und fast kahl; in beiden Geschlechtern seidenglänzend, sehr fein und kurz nadelrissig-runzelig.

Halsschild kaum breiter als lang (20:19), wegen der allgemeinen Form schlanker erscheinend, Seiten bis zur Mitte subparallel, dann nur leicht bogig verengt, Apex breit gerundet, wesentliche Unterschiede in den beiden Geschlechtern nicht vorhanden, Einschnürung mäßig kräftig; Scheibe dicht und ziemlich kräftig punktiert, mit angedeuteter glatter Mittellinie, die Punkte nach vorne und gegen die Seiten nur unbedeutend, gegen die vorderen Seitenecken stark größer werdend, dortselbst auch sehr gedrängt stehend.

Flügeldecken so breit und 1.3 mal so lang wie der Halsschild, Scutellareindruck sehr kurz, Seiten von der Mitte an bogig verengt, Apex nahezu gemeinschaftlich und nur mäßig breit gerundet, ohne wesentliche Subapikalbeule, sondern mehr einfach leicht abgewölbt wie in *S. rugulosus* Müll.; Scheibe mit den mäßig tiefen Streifen sehr dicht stehend, die dazwischen verbleibenden Kielchen sehr eng und durch die meist minutiöse Punktulierung noch weiter zurückgedrängt, die Reihenpunkte sehr eng gestellt, einander oft berührend, jene der Zwischenraumstreifen etwas lockerer; auf den Seiten und auf der apikalen Wölbung spärlich abstehend behaart. Um das Scutellum und längs der Naht meist mit Schrägkritzeln.

Abdomen in beiden Geschlechtern im Prinzip gleich, zweites Sternit schief ansteigend, der Vorderrand nur wenig wulstig, gegen die Seiten verrundet, der Abdominalzapfen klein, beim Männchen nur unwesentlich größer, Analsternit mit einem medianen Eindruck, welcher den leicht aufgekrepelten Subapikalrand in zwei kleine Kielchen auflöst.

Länge: 2—3 mm.

Typen:

Verbreitung: Mittelmeerländer einschließlich Algerien und Kleinasien, im Norden bis Niederösterreich, Böhmen, Deutschland, Polen, südliches Rußland bis in die Höhe von Brjansk, dann Krim, Transkaukasus und Turkestan.

Fraßpflanzen: Vorwiegend auf Ulmen (*Ulmus campestris* L., *effusa* Wild.), ausnahmsweise an *Prunus armeniaca* L., *domestica* L., *Fraxinus excelsior* L. und *Populus alba* L.

Brutbild: Mit kurzen, 0,5—2,5 cm langen, einarmigen, mehr oder weniger längsgerichteten Muttergängen, von denen wenig zahlreiche, unregelmäßig geschlängelte Larvengänge in oft ungleichen Abständen abgehen. In der Ulme liegen die Muttergänge häufig recht oberflächlich, die Larvengänge und Puppenwiegen in der Rinde.

Neben den Größenunterschieden fallen Stücke mit glänzenden Flügeldecken auf, eine Erscheinung, die aber bei ähnlich skulptierten Arten, wie z. B. bei *Scolytus rugulosus* Müll. und *Scolytus intricatus* Ratz, ebenfalls vorkommt. *Scolytus fasciatus* Reitt. (Type gesehen) unterscheidet sich in keiner Weise von Stücken aus Böhmen; die dunkle Querbinde auf den Flügeldecken kommt oft vor, der Höcker ist wie üblich klein und leicht seitlich komprimiert, wie dies auch bei anderen Exemplaren der Fall ist.

Scolytus schewyrewi Sem.

Semenov, Rev. Russ. Ent. II, 1902: 265.

Eggers, Ent. Bl. 6, 1910: 55 (*Eccoptogaster schewyrewi* var. *sinensis* Egg.; 1 ♂ Type Museo Civico Genova).

Wichmann, Ent. Bl. 11, 1915: 214 (*Scolytus frankei* Wichm.; 2 ♂♂, 2 ♀♀ Typen Coll. Wichmann).

Wichmann, Ent. Bl. 11, 1915: 246 (*Scolytus emarginatus* Wichm.; ♂ Holotype Coll. Wichmann).

Eggers, Ent. Bl. 18, 1922: 116 (*Eccoptogaster transcaspicus*; 1 ♂, 1 ♀ Type Museum Helsingfors, 1 ♂, 1 ♀, Coll. Eggers).

Murayama, Journ. Chosen Nat. Hist. Soc. Nr. 11, 1930: 5 (*Scolytus seulensis* Mur.).

Kurenzow Borkenk. d. Fernen Ostens d. UdSSR., 1941: 79.

Schwarz bis dunkelrotbraun, die Flügeldecken oft lichter und mit dunkler Querbinde.

Stirn beim Männchen von Auge zu Auge flach eingedrückt, oben der Eindruck etwas über den oberen Rand der Augen von dem konvexen Scheitel gut abgesetzt, divergierend nadelrissig, gegen den Scheitel die Risse durch Punkte ersetzt; beim Weibchen ist die Stirn flach gewölbt, mit einer schmalen Querdepression und einer leichten Eindellung vor Beginn des Scheitels, kurz nadelrissig, spärlich behaart.

Halsschild etwas breiter als lang, die Seiten bis über die Mitte subparallel, leicht gebogen, dann verengt, Einschnürung deutlich, Vorderrand meist mit einer ganz leichten Einbuchtung; Scheibe von fein bis mäßig kräftig punktiert, eine Andeutung einer punktfreien Mittellinie vorhanden, die Punkte nach vorne und gegen die Seiten allmählich größer werdend, gedrängt auf der apikalen Einschnürung.

Flügeldecken so breit und 1,3 mal so lang wie der Halsschild, von der Mitte an deutlich schief verengt, Apex nahezu gemeinschaftlich breit gerundet, an der Naht etwas quer, Seitenrand auf den hinteren Seitenecken und vor denselben sehr fein gezähnt; die Skulptierung der Flügeldecken sehr stark variierend, ganz ähnlich wie bei *Scolytus mali* Bechst., von sehr kräftig dicht gestreift-punktiert, so daß die Punkte der Reihen und Zwischenräume nicht zu unterscheiden sind, bis mäßig kräftig gestreift und die Zwischenraumpunkte deutlich kleiner und die Zwischenraumstreifen weniger stark entwickelt; Scutellareindruck lang, Behaarung spärlich.

Abdomen mit dem zweiten Sternit schief, gegen die Seiten ver-rundet, der Vorderrand nur ganz leicht wulstig abstehend, der Abdominalzapfen kurz gedrun-gen, distal manchmal verbreitert und mit einer seichten vertikalen Eindellung.

Länge: 3—4 mm.

Type: ♂ Holotype in Coll. Semenov.

Verbreitung: Von Turkestan bis Korea (Transkaspien, Tian-Shan, Mandschurei, Nord-China).

Fraßpflanzen: *Padus racemosa*, *Prunus yedoensis* Mats., *Pirus anzu* Komar; Chinese elm.

Offensichtlich handelt es sich um den östlichen Vertreter von *Scolytus kirschi* Skal. und *S. mali* Bechst., also um einen Obstbaumsplintkäfer. Gegen die Einbeziehung von *S. seulensis* spricht nichts. Über die Lebensweise der Käfers ist noch wenig berichtet worden.

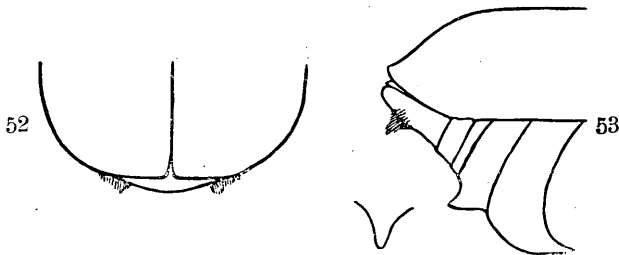


Abb. 52, 53, *Scolytus zaitzevi* But. ♂.

Scolytus zaitzevi But.

(♂ Abb. 52, 53).

Butowitsch, Stett. Ent. Zeit. 90, 1929: 31.

Originaldiagnose:

Schwarz, glänzend, Flügeldecken weniger glänzend als der Halsschild, Fühler gelb, Beine, Vorderrand des Halsschildes, der zweite Bauchring und die Flügeldecken rot; Clypeusrand leicht ausgebuchtet, in der Mitte lang, gelb bewimpert; Stirn fast flach, längsnadelrissig, mit sehr feinen, gelblichen, an den Seiten etwas längeren und dichteren, konzentrisch zur Mitte stehenden Haaren. Halsschild breiter als lang, mit abgerundeten Seiten, kurz vor der Mitte am breitesten, nach vorne verschmälert und am Vorderrand leicht eingeschnürt; auf der Scheibe ziemlich spärlich, fein, oval punktiert, an den Seiten mit viel größeren, größeren, dichter stehenden Punkten, diese jedoch nicht aneinanderstoßend oder zusammenfließend; am Vorderrand dicht und fein in unregelmäßigen queren Reihen punktiert, Vorderrand in der Mitte leicht ausgenommen, vorne an den Seiten mit einzelnen längeren Haaren. Schildchen kahl, quer gerunzelt; Scutellarinpression sehr kurz. Flügeldecken etwas länger als zusammen breit, fast bis zur Spitze parallel, Hinterecken abgerundet, hinten in der Mitte gerade abgeschnitten; lederig, an der Basis etwas gerunzelt, hinten an der Spitze schräg gekritzelt, reihig punktiert, Reihen kaum merklich vertieft; Reihenpunkte nicht dicht, flach, in etwas ungleichen Abständen, Zwischenräume feiner punktiert;

Flügeldeckenspitze mit vereinzelt gelben Haaren, Seitenränder mit bis zur Basis reichenden Haarreihen; Apikalrand an den Seiten etwas gezähnt. Bauchseite von der Mitte des ersten Sternits ansteigend, etwas konkav, glänzend, ziemlich dicht punktiert, zweiter Sternit in derselben Ebene wie die folgenden, rot, feiner und dichter punktiert als das erste, mit wenigen langen, gelben Haaren, dazwischen ganz feine anliegende Härchen, in der Mitte zwischen dem Vorder- und Hinterrand ein nach hinten gerichteter, der Längsachse des Körpers ungefähr paralleler, konischer, seitlich zusammengedrückter Fortsatz (Abb. 53), dessen Spitze etwas nach oben gebogen und dunkler gefärbt ist; das dritte und vierte Sternit an den Seiten mit einzelnen, jedoch kürzeren wie am zweiten Sternit, anliegenden gelben Haaren; viertes Sternit länger als drittes¹⁾, fünftes länger als beide vorigen zusammen, auffallend und charakteristisch skulptiert; vom Hinterrand bis nahe an den Vorderrand eine mehr oder weniger ovale, tiefe, quere Impression, seitlich von dieser zwei hügelartige, hohe, nach den Seitenecken des Vorderrandes verlaufende und allmählich abfallende Wülste, diese auf der Spitze ziemlich kräftige, dicht stehende, leuchtend gelbe Borsten tragend (siehe Abb. 52, 53); dicht am Hinterrand in der Mitte zwischen den Wülsten ein an die Oberfläche des Sternits angedrückter, flacher, breiter, stark glänzender, mit der Spitze nach hinten gerichteter Höcker; fünftes Sternit wie die zwei vorigen, Wülste gröber und dichter punktiert, zwischen den Wülsten und Hinterrand quere Nadelrisse. Länge 1.8 mm. Weibchen unbekannt. Heimat: Borshom (Kaukasus). Ein Männchen zwischen *pygmaeus*-Käfer an einer *Ulmus* sp. von Prof. Ph. Zaitzev gesammelt; in meiner Sammlung.

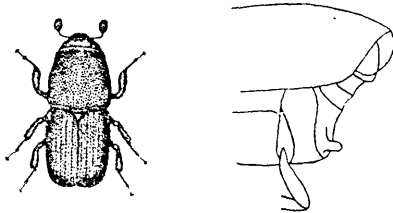


Abb. 54, 55, *Scolytus semenovi* Spess., ♂.

***Scolytus semenovi* Spess.**

(♂ Abb. 54, 55).

Spessivtsev, Ent. Month. Mag. 1919: 247.

Kurenzow, Borkenk. d. Fernen Ostens d. UdSSR., 1941: 95.

Kurenzow, Borkenk. d. Fernen Ostens d. UdSSR., 1941: 98 (*Scolytus kononovi*; Types in the collection of the Mountainous-Taiga Station and the Zoological Institute of the Academy of Sciences USSR).

Schwarz bis schwarzbraun, Flügeldecken und Beine manchmal mehr rotbraun.

¹⁾ Dieses Merkmal muß an weiterem Material geprüft werden.

Stirn beim Männchen stark abgeflacht bis leicht eingedrückt, kräftig, divergierend nadelrissig, am Rande mit einwärtsgebogenen Haaren; das Weibchen hat die Stirn einfach gewölbt, die Nadelrisse feiner, und ist fast kahl.

Halsschild kaum breiter als lang, wegen der allgemeinen Form schlank erscheinend, Männchen bis zur Mitte subparallel, dann schief bogig verengt, apikale Einschnürung kräftig, beim Weibchen verengen sich die Seiten etwas mehr in einen flachen Bogen; Scheibe ziemlich kräftig punktiert, die Punkte nach vorne und gegen die Seiten nur wenig, gegen die vorderen Seitenecken etwas deutlicher größer werdend; fast kahl.

Flügeldecken so breit und 1.5 mal so lang wie der Halsschild, zylindrisch, von der Mitte an leicht verengt, Apex breit und nahezu gemeinschaftlich gerundet, an der Naht quer, Seitenrand bis zu den hinteren Seitenecken kaum wahrnehmbar gezähnt; Scheibe glänzend, in mehr oder weniger eingerissenen Streifen liegen verhältnismäßig große und etwas in die Länge gezogene Punkte, die Zwischenräume mäßig eng, die Punkte deutlich feiner, wie in den Streifen der Hauptreihen etwas längsrissig, und in sehr feinen bis mäßig deutlichen linienartigen Streifen liegend, die zwischen den Streifen verbleibenden Kielchen glatt oder minutiös punktulierte. Scutellareindruck sehr kurz, Behaarung auf die Seiten und den Subapikalrand beschränkt.

Abdomen mit dem zweiten Sternit sehr steil (♀) bis senkrecht (♂) aufsteigend, der Abbruch vom ersten Sternit in der Mitte rechtwinkelig und die Trennungsnahut gut ausgebildet, der kurze Abdominalzapfen steht in der Mitte oder ist dem Vorderrand genähert (letzteres beim Männchen in ausgeprägterem Maße der Fall), der Hinterrand des vierten Sternites beim Männchen lippenartig vorgezogen (Abb. 55).

Länge: 1.8—2.5 mm.

Verbreitung: Transbaikalien, Mandchurei, Ferner Osten (Amur und Ussuri bis Wladiwostok).

Fraßpflanzen: Auf Ulmen (*Ulmus laciniata* Mayr und *U. propinqua* Koidz.).

Brutbild: Muttergang einarmig, längsgerichtet, Larvengänge dicht gestellt, mäßig lang.

Kurenzow, Borkenk. d. Fernen Ostens d. UdSSR., 1941: 98, beschreibt eine *S. semenovi* Spess. sehr nahe verwandte Art *S. kononovi*. und gibt auch Abbildungen des Abdomens beider Arten, Letztere entsprechen in bezug auf *S. semenovi* Spess. so wenig den Tatsachen, daß daraus und den in der Beschreibung zum Ausdruck gebrachten geringfügigen Unterschieden, noch dazu an so labilen Merkmalen wie die Flügeldeckenskulptur usw., wohl der Schluß auf Synonymie der beiden Species gezogen werden kann.

***Scolytus granulifer* Reitt.**

Reitter, Bestimmungstab. Borkenk. 1913: 18—19.

Originaldiagnose:

Zweites Sternit in der Mitte des Spitzenrandes mit einem Höckerchen, das dritte und vierte unbewehrt, einfach. Basis der Flügeldecken zwischen Naht und Schulterbeule gekörnt. Kastanienbraun, Unterseite und Kopf fast schwarz, die Ränder des Halsschildes und Beine rostrot. Stirn flach gewölbt, dicht, etwas längsrigos punktiert, spärlich lang behaart, längs der Mitte mit glatter, glänzender Mittellinie. Halsschild wenig länger als breit, konisch, nach vorne stark, etwas gerundet verengt, sehr fein, spärlich, an den Seiten und in der Einschnürung des Vorderrandes stärker und dichter punktiert. Das versenkte Schildchen fast zottig gelb behaart, Flügeldecken kaum länger als der Halsschild, um ein Drittel länger als zusammen breit, zur Spitze deutlich verengt, mit starken, kaum streifig eingedrückten Punktreihen, die Zwischenräume mit einer gleich starken Punktreihe, Spitze niedergedrückt und stark punktiert, die Scheibe nur hinten spärlich behaart, die Seitenstücke der Mittel- und Hinterbrust sehr dicht gelbgrau behaart, Abdomen von der Basis des ersten Sternits an in einer Flucht abgeschrägt, die Seitenränder der Sternite einfach, das Analsternit (wohl ♀) breit und flach ausgehöhlt. Long. 5.2 mm. *Transkaukasus*: Elisabethpol, ein Stück von Babatjanides gefunden und mir von Herrn Eggers als *Jaroshevskii* (Schewyrew) mitgeteilt. Die letztere Art hat aber einen großen Höcker am zweiten Sternit und gehört wahrscheinlich in die Untergattung: *Scolytochelus*, die Punktstreifen sind einfach, die inneren Zwischenräume fein irregulär punktiert etc.

Die Beschreibung von *Sc. schewyrewi* Sem. Rev. Russe. Ent. II, 1902, p. 265, von Tijan-Schan paßt auf obige Art in einigen Stücken; aber er ist kleiner (3.2 mm) und wegen dem Zapfenzahne am zweiten Sternit ein *Scolytochelus*. Es ist übrigens nicht ausgeschlossen, daß es *Scolytochelus* geben könnte, bei denen das ♀ statt des waagrecht Zapfenzahnes nur ein kleines Höckerchen besitzt; ob die vorliegende Art eine solche wäre, muß erst die Auffindung des ♂ aufklären. Auf *Ulmus campestris*.

Die Type ist nach Mitteilung Eggers verlorengegangen.

***Scolytus jaroshevskii* Schew.**

Schewyrew, Mém. Biol. Bull. Acad. Imp. Scie. St. Petersburg XIII, 1890: 98. (*unispinosus*).

Originaldiagnose:

Niger, nitidus antennis tarsisque ferrugineis; fronte subplana, pilis flavis convergentibus hirta; prothorace latitudine vix longiore, disco subtiliter punctato, punctis lateribus majusculus congestis; elytris prothorace vix longioribus, striato-punctatis; interstitiis planis, primis irregulariter punctatis, strigellis nonnullis obliquis, ceteris uniseriatim punctatis, ad latera apicemque punctis irregularibus,

sutura a basi ad medium depressa. Abdominis segmento secundo appendice conico, brevi, acuto, decliviter instructo; marginibus segmentorum lateribus subincrassatis.

1. ♂ Long. $5\frac{1}{4}$ millim.

Tiflis (Caucase) juin. - **Sewastjanoff**.

Dazu kommt die Namensänderung in Rev. Russ. d'Ent. 1904, p. 38:

Nomen *Scolyti unispinosus* Shevryev 1890 (Mél. biol. tir. du Bull. Acad. Imp. Sc. Pétersb., XIII, Nr. 1, p. 98), speciei transcaucasicae praecoccupatum in eodem genere a Leconte, mutatum est ab ipso auctore in *Scolytum jaroshevskii* Shevyr. 1893.

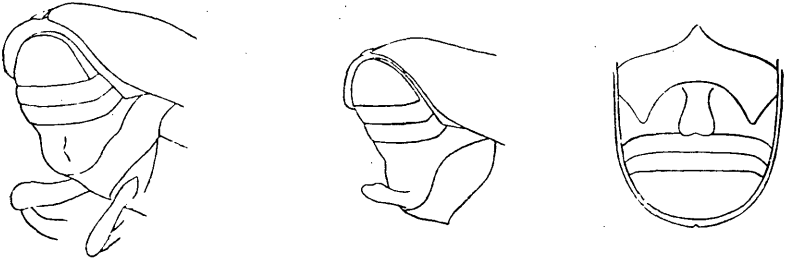


Abb. 56 (links ♀), 57, 58 (rechts ♂), *Scolytus claviger* Blandf.

Scolytus claviger Blandf.

(♀ Abb. 56. ♂ Abb. 57, 58).

Blandford, Trans. Ent. Soc. London: 1894: 80.

Nijsima, Journ. Coll. Agric. Tohoku Impr. Univ. Sapporo III, 1909: 122.

Wichmann, Ent. Bl. 11, 1915: 215 (*Eccoptogaster platystylus* Wichm.; ♂ Holotype Coll. Wichmann).

Kurenzow, Borkenk. d. Fernen Ostens d. UdSSR, 1941: 77, 93.

Schwarz bis rotbraun.

Stirn beim Männchen von Auge zu Auge und weit über den oberen Rand derselben hinaus flach eingedrückt, kräftig nadelrissig, gegen den oberen Rand des Eindruckes mehr locker rissig punktiert mit oft breiten glatten Zwischenräumen, am Rande mit einwärtsgekrümmten Haaren; beim Weibchen ist die Stirn gewölbt, mit einer ganz leichten Eindellung in der Mitte über dem Epistomalrand, die Nadelrisse feiner, die Behaarung sehr spärlich, aber auf der ganzen Fläche.

Halsschild wenig breiter als lang, in beiden Geschlechtern bis über die Mitte im leichten Bogen verengt, beim Männchen wie üblich etwas weniger kräftig, dann kräftig eingezogen, Einschnürung mäßig gut entwickelt; Scheibe glänzend, mäßig kräftig und in den meisten Stücken etwas locker punktiert, die Punkte nach vorne und gegen die Seiten deutlich größer und tiefer werdend, gedrängt auf der apikalen Einschnürung; fast kahl.

Flügeldecken so breit und 1.45 mal so lang wie der Halsschild, Scutellareindruck sehr lang, über die Mitte der Flügeldecken hinausreichend; zylindrisch, in der apikalen Hälfte im flachen Bogen recht deutlich verengt, Apex nahezu gemeinschaftlich gerundet, die Seiten vor und auf den hinteren Seitenecken sehr fein gezähnt; Scheibe

glänzend, mit Reihen ziemlich kräftiger und ziemlich tiefer Punkte, welche in der glatten Oberfläche versenkt sind oder in deutlichen Streifen liegen, die Zwischenräume ganz leicht gewölbt, die Zwischenraumpunkte feiner und lockerer gestellt, ebenfalls entweder auf glatter Grunde oder in leichten Streifen (ähnlich wie die Variationsbreite bei *S. mali* Bechst.); Behaarung spärlich, wie üblich auf die Seiten und den Subapikalrand beschränkt.

Abdomen beim Weibchen mit dem zweiten Sternit steil, aber doch schief aufsteigend, der kleine Abdominalzapfen seitlich komprimiert und in der Mitte des Sternites stehend (Abb. 56), ziemlich dicht behaart, die Haare an den Seiten der Sternite 2—4 länger und nach einwärts gebogen; das zweite Sternit des Männchens bricht scharfkantig und rechtwinkelig ab, steigt senkrecht auf und trägt am Vorderrand den im Schlüssel beschriebenen großen Abdominalzapfen.

Länge: 3.5—4 mm.

Typen: ♂ Brit. Mus. Nat. Hist. London.

Verbreitung: Ferner Osten (Ussuri), Corea und Japan (Hokkaido, Honshiu).

Fraßpflanzen: *Carpinus cordata* Blume und *Carpinus lasiflora* Blume.

Brutbild: Erinnert an *Scolytus intricatus* Ratz.; Muttergang quer gestellt, Larvengänge längsgerichtet und geschlängelt.

Über die Synonymie von *Scolytus platystylus* Wichm. bestehen wohl keine Zweifel, obwohl Kurenzow in seinen Borkenkäfer des Fernen Ostens der UdSSR. die beiden Arten getrennt aufführt.

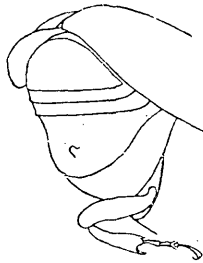


Abb. 59, *Scolytus pubescens* Stark. ♀.

Scolytus pubescens Stark

(♀ Abb. 59).

Stark, Westnik DWFAN 18, 1936: 154.

Kurenzow, Borkenk. d. Fernen Ostens d. UdSSR 1941: 98.

Eggers, Arb. morph. tax. Ent. 9, 1942: 54 (*Scolytus pubescens* Egg.; Holotype Coll. Eggers).

Schwarz, mit den üblichen Aufhellungen der Flügeldecken, Beine, Fühler und Vorderrand des Halsschildes.

Stirn beim Männchen abgeflacht (nicht wie Kurenzow schreibt, in beiden Geschlechtern gleich gewölbt; mir liegen Cotypen von Stark vor), beim Weibchen kräftig gewölbt und mit kurzem

feinem Mittelkiel auf der Wölbung, divergierend nadelrissig, beim Weibchen schwächer, Männchen mit langen einwärtsgebogenen Haaren am Rande des Eindruckes, Weibchen gleichmäßig sehr spärlich behaart.

Halsschild wenig breiter als lang, Seiten beim Weibchen von der Basis nach vorne im flachen Bogen verengt, Männchen wie üblich etwas mehr walzenförmig, vorne kräftig eingeschnürt, Apex mäßig breit gerundet, Einschnürung von oben betrachtet gut entwickelt; Scheibe mäßig fein bis leicht kräftig punktiert, lateral und distal die Punkte nur wenig größer, auf der Einschnürung gedrängt stehend; fast kahl.

Flügeldecken so breit und 1.3 mal so lang wie der Halsschild, von der Mitte an leicht nach hinten verengt, Apex jeder Flügeldecke deutlich für sich gerundet; Scheibe glänzend, mit Reihen großer und tiefer Punkte, die in leichten Streifen liegen können, die Zwischenräume mit deutlich feineren bis nahezu so großen Punkten wie die Hauptreihen, aber immer lockerer gestellt, Seiten und Subapikalrand mit auffallend langen blassen Haaren.

Abdomen mit dem zweiten Sternit (Abb. 59) beim Weibchen steil aufsteigend, die Trennungsnah nur schwach ausgeprägt, die Bruchlinie verrundet, besonders gegen die Seiten, der Abdominalzapfen klein, in der Mitte liegend, ziemlich dicht behaart, die Haare am Rande der Sternite 2—4 länger und einwärts gekrümmt; beim Männchen ist das zweite Sternit groß, senkrecht stehend und vom ersten rechtwinkelig und scharfkantig abgesetzt, der Abdominalzapfen ist randständig, drehrund, distal etwas verdickt und aufgebogen. Behaarung wie beim Weibchen. Hinterschienen in beiden Geschlechtern ebenfalls auffallend lang behaart.

Länge: 3—4 mm.

Typen: Coll. V. N. Stark, Cotype Coll. Egg.

Verbreitung: Ferner Osten (Ussuri).

Fraßpflanzen: *Ulmus propinqua* Koidz., *Ulmus japonica* Sarg. und *Carpinus cordata* Blume.

Brutbild: Wohl jenem des *Scolytus multistriatus* ähnlich; Muttergang längsgerichtet, der Faser folgend, 4—5 cm lang, die Larvengänge länger, bis 6 cm lang. Mehr darüber ist nicht bekannt.

Hier, wie in einigen anderen Arten liegen Doppelbeschreibungen vor, dadurch bedingt, daß Stark an Forstrat Eggers eine Reihe noch unbeschriebener Arten, zum Teil mit literis Namen, sandte, Eggers aber dann vergeblich versuchte, mit dem Einsender die Verbindung aufrechtzuhalten. Nach Jahren publizierte nun Eggers diese neuen Arten, meist unter Beibehaltung und ausdrücklicher Erwähnung der Herkunft der i. l. Namen, nicht wissend, daß einstweilen die Beschreibungen von Stark erschienen waren.

Scolytus ensifer Eichh.

Eichhoff, Europ. Borkenk. 1881: 41, 165.

Schewyrew, Schadinsekt. Steppenförstereien und ihre Bekämpfung. 1895: 116—118.

Schwarz, deutlich glänzend, Flügeldecken rötlich und hinten mehr gerade abgestutzt als in *S. multistriatus* Marsh.

Stirn beim Männchen flach eingedrückt, mit einem Saum goldiger Härchen, die an den Seiten länger sind, beim Weibchen leicht gewölbt, spärlich behaart.

Halsschild so lang wie breit, nach vorne verschmälert, Apikalarand leicht eingebuchtet, Oberfläche fein punktiert, Punkte gegen die Seiten und im apikalen Teil etwas tiefer.

Flügeldecken nur wenig länger als der Halsschild, nach hinten nur wenig verschmälert, Apex quer, dicht mit schmalen Punktstreifen bedeckt, Punktreihen der Zwischenräume von jenen der Streifen nicht zu unterscheiden.

Abdomen kurz und sehr steil aufsteigend, deshalb ganz unter den Flügeldecken verborgen, zweites Sternit lang und senkrecht, Abdominalzapfen nahezu randständig, beim ♂ lang, hakenförmig nach oben gebogen, beim ♀ kurz, einfach horizontal, Hinterrand des dritten Sternits beim ♂ mit einem schwachen oder undeutlichen, medianen Körnchen, jener des vierten Sternites mit einem breiten, komprimierten Höckerchen, ♀ ohne diese Auszeichnungen.

Länge: 2—3 mm.

Verbreitung: Italien, Mitteleuropa (Frankreich, Österreich, Kroatien, Mähren), Polen Südrussland, Krim, Kaukasus; im ganzen gesehen selten.

Fraßpflanzen: *Ulmus campestris* L., *effusa* Willd., *montana* Sm., gelegentlich an *Cerasus avium*, *Prunus* sp. und *Zelkova crenata* Spach.

Brutbild: Muttergang einarmig, seltener zwei- oder sogar dreiarmlig, etwas geschlängelt und in der Faserrichtung liegend, in schwächeren Ästen den Splint kräftig schürfend, Larvengänge unregelmäßig geschlängelt, verhältnismäßig kurz.

Scolytus multistriatus Marsh.

Marsham, Ent. Brit. 1802: 54 (*Ips*).

Chevrolat, Guér. Ic. regn. anim. 1858: 181 (*flavicornis*).

Redtenbacher: Fauna Austr. I, 1849: 361 (*ulmi*).

Eichhoff, Europ. Borkenk. 1881: 41, 160 (var. *triornatus*).

Eggers, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1910: 557 (*Eccoptogaster orientalis*; mehrere Typen in Coll. Eggers).

Reitter, Best.-Tab. Borkenk. 1915: 24 (*nodifer*; ♂ Holotype in Coll. Reitter, Jetzt wohl im Ung. Nat. Museum, Budapest).

Wichmann, Wien. Ent. Zeit. 52, 1915: 210 (*Eccoptogaster abhorrens*; Holotype in Coll. Dr. Josef Müller, Triest).

Eggers, Ent. Bl. 10, 1914: 108 (*Eccoptogaster affinis*; ♂ Holotype Coll. Eggers).

Hoffmann, Misc. Ent. XI, 1959: 56 (var. *therondi*).

Balachowsky, Ann. Ecole Nat. Agr. Grignon 5, IV, 1944: 10 (*therondi*).

Von Schwarz bis rotbraun oder die Flügeldecken rotbraun und Halsschild dunkel.

Stirn beim Männchen abgeflacht, divergierend nadelrissig, spärlich abstehend behaart, die Randhaare lang und nach einwärts gebogen; das Weibchen hat die Stirn gewölbt, wesentlich spärlicher behaart, oft fast kahl.

Halsschild ganz wenig breiter als lang, Seiten beim Männchen bis zur Mitte subparallel, dann bogig verengt, Einschnürung deutlich, Apex mäßig breit gerundet und in der Mitte meist mit einer deutlichen Einbuchtung; das Weibchen hat wie üblich die Seiten mehr gleichmäßig nach vorne verengt; Scheibe glänzend, in der Mitte längs der angedeuteten Mittellinie auf einem schmalen Flecken mit feinen und locker gestellten Punkten, seitlich davon mäßig fein bis leicht kräftig und dichter punktiert, die Punkte nach vorne und gegen die Seiten noch kräftiger, aber nicht tiefer werdend, in den vorderen Seitenecken am größten und scheidchenförmig, auf der Einschnürung gedrängt punktiert; fast kahl.

Flügeldecken etwas glänzender als der Halsschild, so breit und 1.3 mal so lang wie dieses, zylindrisch, von der Mitte an deutlich verengt, Apex mit jeder Flügeldecke deutlich für sich gerundet, ähnlich wie in *S. rugulosus* Müll., Seiten vor und auf den hinteren Seitenecken gezähnt; Scheibe gestreift-punktiert, Zwischenräume mit wenig kleineren und ebenfalls eingestochenen Punkten, welche in wenig feineren Streifen liegen; Scutellareindruck kurz, oft mit einigen Schrägkritzeln, Behaarung auf den Seiten und den Subapikalrand beschränkt.

Abdomen mit dem Vorderrand des ersten Sternits meist deutlich winkelig vorgezogen, zweiter Sternit senkrecht aufsteigend, mit kräftiger Querdepression, der Abdominalzapfen entspringt am Vorderrand, aber ohne mit demselben zu verschmelzen, ist etwas länger als an der Basis breit, und mehr oder weniger drehrund; die übrigen Sternite in einer Flucht schief aufsteigend, Seitenecken der Sternite 2—4 in spitze Zähnen ausgezogen.

Länge: 2.2—3.3 mm.

Verbreitung: Süd- und Mitteleuropa, auch in Nordafrika (Algier), Südschweden (Gotl.), Süd- und Zentralrußland, im Norden bis nach Moskau, Kaukasus, Transkaukasus, Krim. Eingeschleppt in den Oststaaten der U.S.A.

Fraßpflanzen: Vorwiegend auf Ulmen (*Ulmus campestris* L., *effusa* Willd., *montana* Witt., *hollandica* var. *belgica*, *americana* L., ausnahmsweise auf anderen Holzarten wie *Prunus domestica* L., *Populus tremulae* L., *Rhamnus alaternus* L., *Zelkova crenata* Spach. und *Ulmus* sp.

Brutbild: Muttergang längsgerichtet, 20—50 mm lang, meist ziemlich gerade, Larvengänge dicht gestellt, an schwächerem Material meist beide Gangtypen den Splint tief furchend. Puppenwiegen oft napfförmig in das Holz versenkt.

Die Variationsbreite dieser Art ist eine beträchtliche und gab Anlaß zu zahlreichen Beschreibungen neuer Arten, die aber beim Studium großen Materials nicht aufrechterhalten werden können. Die Stirn des Männchens variiert von ganz flach bis leicht gewölbt, der Unterschied der Flügeldecken-Zwischenräume gegenüber jenen der Hauptreihen kann erheblich sein oder überhaupt nicht in Erscheinung treten, so daß die Flügeldecken ein dicht punktstreifiges Aussehen annehmen. Noch größer sind die Unterschiede in der Form des Abdominalzapfens; von drehrund bis ausgesprochen horizontal abgeplattet, (wenn auch nicht in

nappförmig?
am Ende!

dem Maße wie bei *S. ecksteini* But.), von distal verjüngt bis leicht geknöpft, und von mäßig schlank bis mäßig gedrungen sind alle Übergänge vorhanden. Die Sternite 5 u. 4 endlich, können am Hinterrand glatt sein oder je ein kleines medianes Höckerchen tragen (var. *triornatus* Eichh.). In einer langen Serie aus Göß bei Leoben (Steiermark), und bei einer anderen aus Berditschew (Westukraine) hat der Verfasser sämtliche Möglichkeiten vertreten gesehen. Ein Extrem in dieser Richtung, vielleicht eine Abnormität, stellt *S. abhorrens* Wichm. dar, bei welchem das Höckerchen am vierten Segment zu einem schwachen Forsatz entwickelt ist; *S. nodifer* Reitt. kann wohl auch nur ein besonders kräftiger *S. multistriatus* sein, es wäre denn, daß sich das geknöpft Schildchen als ein konstantes Merkmal erweist. *S. affinis* Egg. und *S. orientalis* Egg. sind Skulpturvarietäten ohne Belang. (Typen gesehen). *Scolytus multistriatus* var. *therondi* Hoffmann endlich, dürfte wohl auch hierher zu zählen sein: die Unterschiede gegenüber der Stammform sind der stark reduzierte Abdominalzapfen und geringfügige Abweichungen in der Skulptur.



Abb. 60, *Scolytus ecksteini* But., ♂.

Scolytus ecksteini But.

(♀ Abb. 60).

Butowitsch, Stett. Ent. Zeit. 99, 1929: 26 (1 ♂, 1 ♀ Type Coll. Zaitzew, 1 ♂, 4 ♀♀ Coll. Butowitsch).

Scolytus ecksteini But. ist der Form und Skulptur nach von *S. multistriatus* Marsh. nicht zu trennen; zwei der mir vorliegenden Weibchen (det. Stark) auch nicht in bezug auf den Abdominalzapfen. Bei zwei Männchen aus demselben Fundort ist die horizontale Abplattung wie in der Beschreibung aufgeführt, bei einem dritten nicht stärker ausgeprägt wie bei einem Männchen des *S. multistriatus* Marsh. aus Berditschew, welches der Verfasser mitten unter den normal gebauten Individuen fand. Die Artberechtigung von *S. ecksteini* But. ist deshalb nicht ohne weiteres gegeben, wohl aber könnte es sich um eine im Kaukasus besonders ausgeprägte und häufige Lokalrasse des *S. multistriatus* handeln. Fundort: Massota (Kaukasus), Fraßpflanze: *Ulmus campestris*.

Scolytus butovitschi Stark.

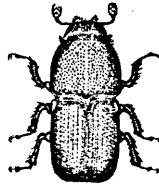
(♀ Abb. 61).

Stark, Westnik, DWFAN 18, 1936: 153.

Kurenzow, Borkenk. d. Fernen Ostens d. UdSSR, 1941: 96.

Eggers, Arb. morph. tax. Ent. Berlin-Dahlem 9, 1942: 35 (*Scolytus butovitschi* n. sp.).

Schwarz, Flügeldecken dunkelrotbraun.

Abb. 61, *Scolytus butovitschi* Stark, ♀.

Stirn beim Männchen eingedrückt (nach Kurenzow), mit Härchen bedeckt, die am Epistomalrand dicht und kurz sind, nach oben lockerer gestellt und länger werdend; beim Weibchen ist die Stirn gewölbt, über dem Epistomalrand mit einer deutlichen Eindellung, und spärlich behaart; sehr fein divergierend nadelrissig, deshalb seidenglänzend.

Halsschild (♀) einschließlich des basalen Vorsprunges etwa so lang wie breit (nicht länger als breit, wie Eggers angibt), Basalrand wie im Bestimmungsschlüssel mitgeteilt und fein gerandet, Seiten von der Mitte ganz leicht verengt, Apex gemeinschaftlich breit gerundet, die Seiten vor den hinteren Seitenecken sehr fein gezähnt, Scutellareindruck kräftig, aber kurz; Scheibe in Streifen kräftig punktiert, die Punkte locker stehend, die Zwischenraumpunkte z. T. deutlich kleiner als jene der Hauptreihen und ebenfalls in ganz leichten Streifen liegend, im ganzen gesehen dem *S. semenovi* sehr ähnlich. Behaarung nicht nennenswert.

Abdomen beim Weibchen mit dem zweiten Sternit rechtwinkelig abbrechend und senkrecht aufsteigend, die Trennungsnäht fein, nur auf den Seiten etwas kantig hervortretend, die übrigen Sternite dicht punktiert, kurz behaart und schief aufsteigend; das Männchen hat am Vorderrand (nach Stark) oder in der Mitte (nach Kurenzow) einen kurzen, distal geknopften Abdominalzapfen

Länge: 2.2—3 mm.

Typen: Coll. V. N. Stark, Cotype Coll. Egg., 1 Cotype (♀) Coll. Schedl.

Verbreitung: Südlicher Ferner Osten (Ussuri).

Fraßpflanzen: *Ulmus propinqua* Koidz. und *Ulmus japonica* Sarg.

Brutbild: Mit einem kurzen, längsgerichteten Muttergang und dicht gestellten, verhältnismäßig langen, mehr oder weniger geschlängelten Larvengängen.

Der Beschreibung liegen die Diagnosen von Stark, Eggers und Kurenzow sowie eine mir von Stark überlassene Cotype zugrunde (♀). Über die Doppelbeschreibung gilt das bei *Scolytus pubescens* Gesagte.

Wichtige fremdsprachige Literatur

- Balachowsky, A. Révision des *Scolytinae* de la Faune de France. Ann. Ecole Nat. Agr. Grignon 3, IV, 1944: 1—26 (Sonderdruck).
- Borodajewski, P. Die Borkenkäfer der ukrainischen Wälder. Staatsverlag Ukraine, Kiew, 1929 (Ukrainisch).
- Bukowski, W. I. Beiträge zur Fauna und Biologie der Borkenkäfer der Krim. Sammelband zur Kenntnis der Fauna des staatlichen Naturschutzgebietes der Krim. Staatl. Mediz. Verlag Moskau-Leningrad, 1931 (Russisch).
- Florow, D. N. Die Schadinsekten der Nadelholzbestände in Ost-sibirien. Irkutsk, 1938 (Russisch).
- Jazentkowski, A. Bestimmungstabellen der Borkenkäfer nach Fraßbildern. Staatl. Landwirtsch. Verlag Moskau-Leningrad, 1930 (Russisch).
- Korotnew, N. Die Borkenkäfer der russischen Wälder und ihre Bekämpfung. Moskau, 1929 (Russisch).
- Kurenzow, A. J. Die ökologische Gruppierung der Ipsidenfauna im Zusammenhang mit den Waldtypen. Westnik Nr. 9, 1934: 49—58 (Russisch).
- Lebensbedingungen und eine allgemeine Übersicht der schädlichen Entofauna der südsibirischen Wälder. Westnik 1934: 29—40 (Russisch).
 - Borkenkäfer des südlichen Sichote-Alin. Westnik Nr. 11, 1935: 19—49 (Russisch).
 - Die Borkenkäfer der Iman-Region. Westnik Nr. 16, 1936: 109—121 (Russisch).
 - Borkenkäfer im Quellgebiet des Flusses Suputinka. Arbeiten der Berg-Taiga Station der Fernöstlichen Filiale der Akademie der Wissenschaften Nr. 1, 1936: 185—206 (Russisch).
 - Zur Zoogeographie der Borkenkäfer des Ussuri-Gebietes. Zool. Journ. XV, 1936: 349—354 (Russisch).
 - Über die vertikale Verbreitung der Entofauna im Stromgebiet des Flusses Chora. Westnik Nr. 29, 1938: 194—197 (Russisch).
 - Borkenkäfer des Schutz-Bezirkes Sichote-Alin. Arbeiten aus dem Staatl. Schutz-Bezirk Sichote-Alin, Moskau, 1938: 57—66 (Russisch).
 - Die forstliche Bedeutung der Borkenkäfer des Fernen Ostens und ihre Herde bei Massenvermehrungen. Priroda XXVIII, 1939: 78 (Russisch).
 - Die Borkenkäfer des Fernen Ostens der UdSSR. Moskau-Leningrad, 1941 (Russisch).

- Murayama, J. Les espèces, la distribution géographique et les plantes dévorées par les Scolytes de Corée. (Sonderdruck ohne Angabe des Jahrganges und der Zeitschrift).
- Révisions des Familles des Ipides et des Platypides de Corée. Journ. Chos. Nat. Hist. Soc. 11, 1930: 9—11, 30.
 - Notes sur les Scolytides de Honshu et Kiushu, Japon. Tenthredo I, 1936: 122.
- Peyerimhoff, P. Notes sur la biologie de quelques Coléoptères phytophages du Nord-Africain. Ann. Soc. Ent. Fr. 88, 1919: 247—248.
- Schewyrew, J. Praktische Entomologie I, Die Borkenkäfer. Petersburg, 1887 (Russisch).
- Schadinsekten der Steppenförstereien und ihre Bekämpfung. Petersburg, 1893 (Russisch).
- Spessivisev, P. Praktische Bestimmungstabellen der Borkenkäfer Rußlands. Auflage 1, Petersburg, 1913, Aufl. 2, Moskau-Leningrad, 1925, Auflage 3, Moskau-Leningrad, 1951 (Russisch).
- Svensk Insektfauna. 28. *Coleoptera*. 6. *Scolytidae*. Uppsala, 1925.
- Stark, V. Borkenkäferfauna des Brjansker Gebietes. Sascht. Rast. 2, 1926: 330—339 (Russisch).
- Beiträge zur Scolytidenfauna des Gouvernements Vitebsk. Rev. Russ. Ent. 20, 1926: 101—105 (Russisch).
 - Vorläufige Liste der Borkenkäfer des Gouvernements Smolensk. Sascht. Rast. 1926: 123—128 (Russisch).
 - *Eccoptogaster intricatus* Ratz. an den Zweigen von *Betula verrucosa* Ehrh. Rev. Russ. Ent. 20, 1926: 82—84 (Russisch).
 - Les Scolytiens du litoral Caucasicn de la Mer noire. I. c., 21, 1927: 85—90 (Russisch).
 - Borkenkäfer in den Wäldern von Chibiny, Lappland. Sascht. Rast. VII, 1930: 12—28 (Russisch).
 - Beiträge zur Kenntnis der Borkenkäfer Jakutiens. Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie des Sciences. Leningrad, 32, 1931: 554—558 (Russisch).
 - Neue Borkenkäfer-Arten aus dem asiatischen Teil der UdSSR. Westnik DW Filiale Akademie der Wissensch. UdSSR. Nr. 18, 1936: 141—154 (Russisch).

INDEX

der Spezien, Subspezien, Variationen und Abarten.

- abhorrens* . . . 61, 63
aceris 35, 36
aegyptiacus . . . 5, 14
aequipunctatus . . . 33
affinis Eggers . . . 61, 63
agnatus 7, 28
amurensis . . . 3, 50, 51
amygdali . . . 2, 6, 15
anatolicus 15, 16
aratus . . . 3, 8, 20, 33
armatus 37
balcanicus 30, 31
bicallosus 27, 28
brevipennis . . . 2, 6, 20
butovitschi Eggers 63
butovitschi Stark . 4, 63
californicus 45
carpini Ratzeburg 3, 7, 30
carpini Redtenbacher 24
castaneus Koch . . . 27
castaneus Ratzeburg 27
caucasicus 12, 14
chikisani . . . 3, 9, 41, 42
ciliatus 45
claviger 3, 11, 58
confusus 2, 6, 21, 22, 23, 24
curviventralis 3, 9, 41, 43
dahuricus Chapuis 3, 8, 34
dauricus 34
demaisioni 51
destructor Olivier . 45
destructor Ratzeburg 50
destructor Thomson 50
ecksteini 12, 63
eichhoffi 45, 48
emarginatus 53
ensifer 12, 60
esuriens . . . 3, 8, 29, 43
fasciatus 51, 53
fauveli 12, 14
flavicornis Chevrolat 61
frankei 53
fraxini 20
frontalis . . . 3, 7, 26, 43
fuchsi 45, 48
geoffroyi 45
grandis 44, 45
granulifer 11, 57
haemorrhous 12
inaequipunctatus 37, 38
intricatus Koch . . . 24
intricatus Ratzeburg
 3, 7, 24, 30, 53, 59
iranicus 10, 45, 50
jacobsoni 3, 9, 39
japonicus . . . 2, 6, 19, 20
jaroshevskii 11, 57
kirschi 3, 10, 51, 54
koenigi 3, 8, 35
kononowi 10, 55, 56
koltzei 4, 6, 11, 17
laevis 3, 9, 36, 51
lenkoranus 24
leoni 45, 48
lineatus 3, 7, 32
loevendali 36
mailleri 15
mali 3, 7, 27
 29, 30, 53, 54, 59
mandli 2, 6, 20
mandschuricus . . . 3, 9, 40
mediterraneus . . . 12, 14
montana 39, 40
morawitzi 3, 6, 7, 16
mullistriatus
 3, 12, 61, 60, 63
niditulus 27
nodifer 61, 63
noxius 37, 38
numidicus 2, 5, 14
orientalis 61, 63
pennicillatus 24, 25
peregrinus 30, 31
picolor 24
pini 3, 7, 31
platystylus 58, 59
pomacearum 36, 37
pomorius 12, 14
possyelli 34
pruni 27, 43
pubescens Eggers 59, 60
pubescens
 Stark 3, 11, 12, 59, 64
punctatus 12
pygmaeus Audoin . . . 24
pygmaeus Fabricius 3, 9, 37
pygmaeus Gyllenthal 24
pyri 27, 28
ratzeburgi
 Janson 3, 8, 10, 49
ratzeburgi Thomson 45
rinskii 3, 7, 29
rufipennis 15, 16
rugulosus Müller 2, 5, 12
 19, 20, 22, 25, 28, 53, 62
rugulosus Ratzeburg 12
sahlbergi 50
samarcandicus 12, 14
sancta-luciae 12, 14
scolytus 3, 8, 10, 40, 45
schewyrewi 3, 11, 53
semenovi 3, 10, 11, 55, 64
seulensis 53
sibiricus 50, 51, 54
siculus 35
similis 12, 14
simmeli 24
sinensis 53
starki 2, 6, 22
strigillatus 27
subconfusus 2, 6, 24
sulcifrons 45, 48
tauricus 30, 31
therondi 61, 63
transcaepicus 53
triarmatus 45, 48
triornatus 61, 63
trispinosus 44, 45
ulmi 61
unispinosus 11, 57, 58
usuriensis 2, 6, 23
ventricosus 41
ventrosus 3, 9, 41
vexator 4, 17
zaitzevi 3, 10, 54

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zentralblatt für das Gesamtgebiet der Entomologie, Klagenfurt](#)

Jahr/Year: 1948

Band/Volume: [M1](#)

Autor(en)/Author(s): Schedl Karl Eduard

Artikel/Article: [Bestimmungstabellen der palaarktischen Borkenkäfer. Teil III. Die Gattung Scolytus Geoffr. \(Mit 61 Abbildungen\) 1-67](#)