

Zur Kenntnis der Kaferfauna der Kanarischen Inseln 23-24

P. J. J. J.

23. Die Gattung *Denops* Fisch. (Coleoptera: Cleridae)

24. Die Gattung *Criocephalus* Muls. (Coleoptera: Cerambycidae)

THURE PALM

Palm, T. Zur Kenntnis der Kaferfauna der Kanarischen Inseln 23-24. 23. Die Gattung *Denops* Fisch. (Coleoptera: Cleridae). 24. Die Gattung *Criocephalus* Muls. (Coleoptera: Cerambycidae). *Eni. scand.* 9:35-42. Lund, Sweden 15 March, 1978. ISSN 0013-8711.

23. The genus *Denops* Fisch. (Coleoptera: Cleridae). The new species *Denops canariensis* n. sp. belonging to the subgenus *Tillinae*, is described with notes on its ecology, and the larva is also described.

24. The genus *Criocephalus* Muls. (Coleoptera: Cerambycidae). The species are keyed, also the larva, and notes on their distribution and ecology are given.

T. Palm, Wallingatan 1, S-752 24 Uppsala, Sweden.

23. Die Gattung *Denops* Fisch.

Aus der Gattung *Denops* - früher noch nicht von den Kanarischen Inseln bekannt - fand ich auf Gran Canaria im Maspalomas-Gebiet am 28.3.1973 eine Art, die sich als unbeschrieben erwies. Sie lebte in einem getrockneten Stamm von *Echium* ? *decaisnei* mit starkem Befall von *Scobicia barbifrons* Woll. und *Lyphia angusta* Luc. Nur ein einziges Exemplar (♀) und eine fast erwachsene Larve wurden bei dieser Gelegenheit gefunden. Nachdem ich meinen Freund, Dr. Gunnar Israelson, auf die Art aufmerksam gemacht hatte, sammelte er beim nächsten Besuch auf Gran Canaria am 18.2.1975 an der Fataga-Landstrasse 3-4 km nördlich von Playa del Inglés ebenfalls in *Echium* ein ♀ derselben Art. Schliesslich gelang es mir, Anfang Juni 1976 die *Denops*-Art an meinem ursprünglichen Fundort nicht weit von Playa del Inglés wiederzufinden, wobei ich noch zwei Imagines (♂, ♀), ein Dutzend Larven und mehrere Stammteile mit lebenden Larven für die Aufzucht sammelte. Das Zuchtmaterial hat mir bisher nur eine Imago ergeben; vielleicht fehlt hinreichende Nahrung für die Larven, die immerhin aber im April 1977 noch leben und sehr rege sind.

Die neue Art steht *Denops albofasciatus* Charp. nahe, unterscheidet sich von dieser Art aber sowohl durch äussere Merkmale wie durch die männlichen Genitalien. Auch die Larven der

beiden Arten sind deutlich verschieden. Ich habe die neue Art mit zahlreichen Exemplaren von *D. albofasciatus* aus meiner eigenen Sammlung und aus Material, das mir das Schwedische Reichsmuseum durch Dr. Tord Nyholm zur Verfügung stellte, und darüber hinaus mit einer Art der nahestehenden Gattung *Tillodenops* Hintz verglichen. Eine Larve und einige Imagines von *D. albofasciatus* sandte mir mein Freund Tor-Erik Leier, und auch Dr. Israelson stellte mir sein Exemplar der neuen Art zur Verfügung. Samtlichen Mitwirkenden möchte ich meinen herzlichen Dank aussprechen.

Denops canariensis n. sp. wurde bisher nur in getrockneten Stämmen von *Echium* ? *decaisnei* Webb angetroffen, also in offenem und sonnigem *Euphorbia-Plocama*-Gelände, und tritt in den 2-5 cm dicken Stamm- und Astteilen hauptsächlich an der Basis, als Feind der holzfressenden *Scobicia barbifrons* Woll. und *Lyphia angusta* Luc. auf. Die Angriffe erkennt man leicht an der Aussenseite des Stammes an den ausgestossenen, heilen Holzmehlhaufen, die wohl vor allem von den beiden letzteren Arten stammen, bisweilen jedoch auch von den *Denops*-Larven. Diese sind sehr iang und schiank (vom gleichen Typ wie eine *Tillus*-Larve) und leben in den vorzugsweise in Längsrichtung verlaufenden Larvengängen von

Denops Fisch.

Bestimmungsschlüssel (Abb. 1 A-K)

canariensis n.sp.

Länge 6-7,5 mm

Schwarz, Flügeldecken kurz vor der Mitte mit einem weissen Querband. Unterseite schwarz. Bei einem Exemplar (♀) ist der Haisschild auf der Ober- und Unterseite zum grossten Teil dunkel rötlich. Mundteile, Fühler und Beine schwarz, Fühlerbasis und Tarsen ± rötlich.

Hinterkopf in der Mitte mit einem grossen, glatten, trichterförmigen Langsfeid. Punktierung etwas schwacher und weitläufiger, nicht runzelig.

Haisschild hinien in der Mitte höchstens mit Spuren von Querrunzeln.

Flügeldecken fast glatt, ohne Punktur und spärlich behaart.

Letztes Tergit und Sternit beim ♂ und ♀ wie in Abb. 1 B-E.

Aedeagus wie in Abb. 1 G.

Imago:

albofasciatus Charp.

Länge 6-10 mm.

Farbe ziemlich variabel. allerdings ist der Haisschild auf der Ober- und Unterseite stets einfarbig rot. Bei der Hauptform ist der vordere Teil des Kopfes schwarz, der hintere rot, Unterseite des Kopfes ± rot, Flügeldecken schwarz mit weissem Querband kurz vor der Mitte, Fühler und Beine ± schwarz. Bei ab. *longicollis* Stev. sind der ganze Kopf, die Flügeldeckenbasis, die Vorderkörperunterseite und die Beine zum grossten Teil rot.

Hinterkopf in der Mitte höchstens mit Spuren eines schmalen Langsfeides. Punktierung stark und dicht, teilweise runzelig.

Haisschild hinien in der Mitte sehr deutlich quer-runzelig.

Flügeldecken wie bei der vorigen Art, die Haare jedoch zum Teil länger.

Letztes Tergit und Sternit etwa wie bei der vorigen Art. Tergit beim ♀ jedoch relativ kurz (Abb. 1 F). Aedeagus wie in Abb. 1 H.

Larve:

Länge bis 16 mm, Breite bis 1,5 mm. Prothorax fast auf der ganzen Fläche rötlich sklerotisiert. Meso- und Metathorax beiderseits mit einem schwach sklerotisierten Fleck.

Prosternum mit einem grossen sklerotisierten Fleck, Mesosternum mit einem kleineren, schwächer sklerotisierten Fleck.

Letztes Segment (Abb. 1 I-J) auf der Oberseite mit einer grossen sklerotisierten Platte, die in zwei gekrümmte Cerci endet.

Länge bis 18 mm, Breite bis 1,5 mm. Pro-, Meso- und Metathorax ohne oder nur mit Spuren einer Sklerotisierung.

Fleck des Prosternums viel schwächer sklerotisiert. Mesosternum ohne Fleck.

Letztes Segment (Abb. 1 K) auf der Oberseite nur mit Spuren einer sklerotisierten Platte.

Scobicia und *Lyphia*, nagen aber im Bedarfsfalle auch eigene Gänge oder erweitern einen zu engen Gang des Wirtstieres. Die erwachsene *Denops*-Larve fertigt ihre lange, schmale Puppenkammer im Holz nahe an Aussenseite, oft in entgegengesetzter Richtung zu den Gängen ihrer Wirtstiere. Am 12.6.1976 fand ich *Denops*-Larven verschiedener Grösse, und da die meisten von ihnen fast ein Jahr später ihre Entwicklung noch nicht beendet hatten, scheint die Entwicklungszeit allerwenigstens ein Jahr zu sein, wahrscheinlich länger. Im April 1977 sah ich bei Untersuchung der heimgebrachten *Echium*-Holzteile keine *Lyphia*-Larven mehr, dagegen mehrere *Scobicia*-Larven, deren Bestand durch *Denops*-Befall jedoch stark reduziert war.

Geprüftes Material

D. canariensis n.sp. - Gran Canaria: Playa del Inglés 28.3.73 1 ♀ (*Allotypus*) und 1 Larve, 12.6.76 1 ♂ (*Holotypus*), 1 ♂ (*Paratypus*) und 12 Larven verschiedener Grösse, 14.9.76 1 ♀ (*Paratypus*) aus Larve zu Hause gezüchtet (leg. und coll. Palm); Fataga-Landstrasse 3-4 km nördlich Playa del Inglés 18.2.75 1 ♂ (*Paratypus*) (leg. und coll. Israelson).

D. albofasciatus Charp. - 22 Imagines von der Hauptform und ab. *longicollis* Stev. aus Italien, Jugoslawien, Bulgarien und Griechenland (coll. Schwed. Reichsmuseum, coll. Leiler, coll. Palm) und 5 Larven aus Jugoslawien, Bulgarien und Griechenland (coll. Leiler, coll. Palm).

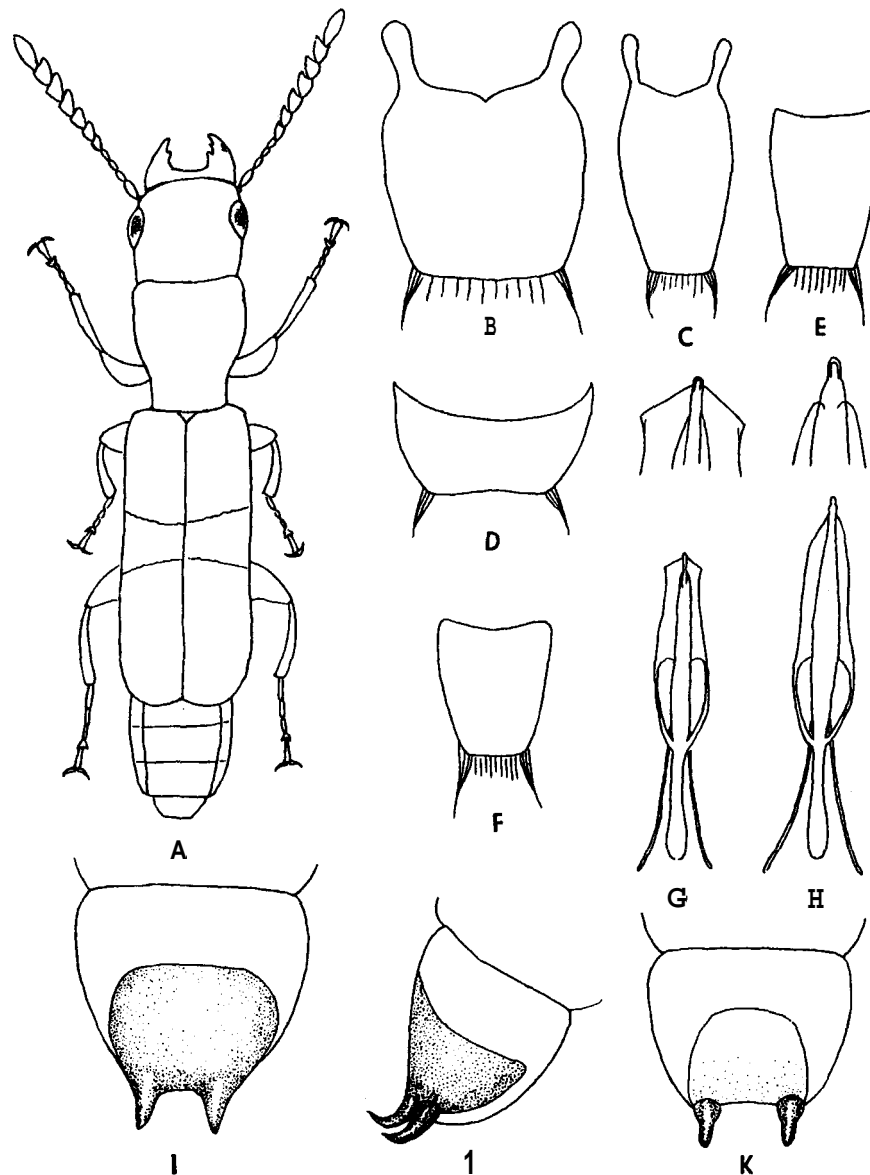


Abb. 1. *Denops*. A. *D. canariensis* n.sp. - B C. Letztes Sternit von *D. canariensis* n.sp.: B. ♂ und C. ♀. - D-E. Letztes Tergit von *D. canariensis* n.sp.: D. ♂ und E. ♀. - F. Letztes Tergit von *D. albofasciatus* Charp. ♀. - G-H. Aedeagus (von unten gesehen): G. *D. canariensis* n.sp. und H. *D. albofasciatus* Charp. - I-K. Letztes Segment der Larve (von oben und schräg von der Seite gesehen): I-J. *D. canariensis* n.sp. und K. *D. albofasciatus* Charp. - Original.

- HINTZ, F., 1905. Neue Cleriden aus Westafrika. - Deutsche Entom. Zeitschrift 25:305-314. - Berlin.
 REITZ, E., 1911. Fauna Germanica III:1-436. - Stuttgart.
 SCHENKING, S., 1906. Die Cleriden des Deutschen Entom. Nationalmuseums, nebst Beschreibungen neuer Arten. - Deutsche Entom. Zeitschrift 26:241-320. - Berlin.

Nachtrag

Nach Verfassung dieses Artikels fand ich von *Denops canariensis* in den heimgebrachten Holzteilen am 25.3.77 eine Puppe, die am 20.4.77 ein ♀ ergab. Es handelt sich um einen nur 2 cm dicken Stammteil und die Larve hatte vor der Verpuppung ein kreisrundes Flugloch ausgenagt. Die Verpuppungszeit scheint ziemlich lang zu sein.

24. Die Gattung *Criocephalus* Muls.

In seiner grundlegenden Arbeit über die kanarischen Käfer führt Wollaston (1864:387-388) zwei *Criocephalus*-Arten an, und zwar *rusticus* L. aus Teneriffa und La Palma und *pinetorum* Woll. aus La Palma. In einer nachfolgenden Arbeit (1865:345) schreibt er jedoch: "A more critical comparison of the (immature) specimen, from La Palma, which I described under the trivial name of *pinetorum* has convinced me that it cannot properly be regarded as distinct from the extremely variable *C. rusticus*."

Weit später revidierte der österreichische Bockkäferspezialist, C. von Demelt (1974:227-235) die Cerambyciden-Fauna der Kanarischen Inseln. In dieser Arbeit wurden drei *Criocephalus*-Arten erwähnt: *pinetorum* Woll. aus Teneriffa, La Palma und Hierro, *ferus* Muls. aus Gran Canaria, Teneriffa und La Palma und *syriacus* Reitter aus Gran Canaria, Teneriffa und La Palma. Wollastons *pinetorum* wurde also als gute Art wiederhergestellt, *rusticus* gestrichen, *ferus* und *syriacus* als neue kanarische Arten eingetragen; letztere erstmals 1895 beschrieben, war vorher aus Kleinasien, Istrien und von der Riviera bekannt gewesen. Bei der Revision untersuchte und bestimmte Prof. von Demelt freundlicherweise auch mein kanarisches *Criocephalus*-Material.

Während meiner Reisen auf die Kanaren habe ich oft *Criocephalus*-Larven im Kiefernholz gefunden und dabei zwei Larventypen entdeckt (Abb. 2 E-F): die eine unserer nordischen *rusticus* sehr ähnlich, die andere durch die sklerotisierten Dornen des 9. Abdominalseg-

ments einer *Asemum*-Larve ähnlicher, letztere konnte ich zuerst nicht als eine *Criocephalus*-Larve auffassen. Gelungene Aufzucht zeigte jedoch, dass auch diese Larve einer *Criocephalus*-Art (*syriacus*) angehört.

Die Imagines der *Criocephalus*-Arten sind einander ähnlich und zum Teil schwer zu unterscheiden. In seiner Revision hat Prof. v. Demelt für einige Arten gewisse Merkmale erwähnt. Gleichwohl hat er keine Bestimmungstabelle erstellt und auch nicht angegeben, wie man die Larven erkennt. Deshalb habe ich versucht, seine Arbeit mit diesen Angaben zu ergänzen. Gewisse Angaben über arttrennende Merkmale habe ich vom Freund v. Demelt schriftlich erhalten und danke ihm herzlich dafür.

Ausserlich unterscheiden sich die Geschlechter von *Criocephalus* durch die Fühler, die beim ♂ länger als beim ♀ sind. Die männlichen Genitalien, die bei meiner Untersuchung geprüft wurden, sind bei den verschiedenen Arten einander sehr ähnlich, besonders bei *ferus* und *pinetorum*. Bei 3 bis 5 untersuchten ♂♂ jeder Art habe ich gleichwohl kleinere Unterschiede feststellen können (Abb. 3 A-D).

Criocephalus rusticus L., eine besonders in Nordeuropa und Nordasien weitverbreitete Art, unterscheidet sich von den kanarischen Arten u. a. durch fein und spärlich, aber deutlich behaarte Augen und durch das 3. Glied der Hintertarsen, das fast bis zur Basis gespalten ist (Abb. 2 A). Die Larve ist denen von *ferus* und *pinetorum* äusserst ähnlich und wohl kaum von diesen zu unterscheiden.

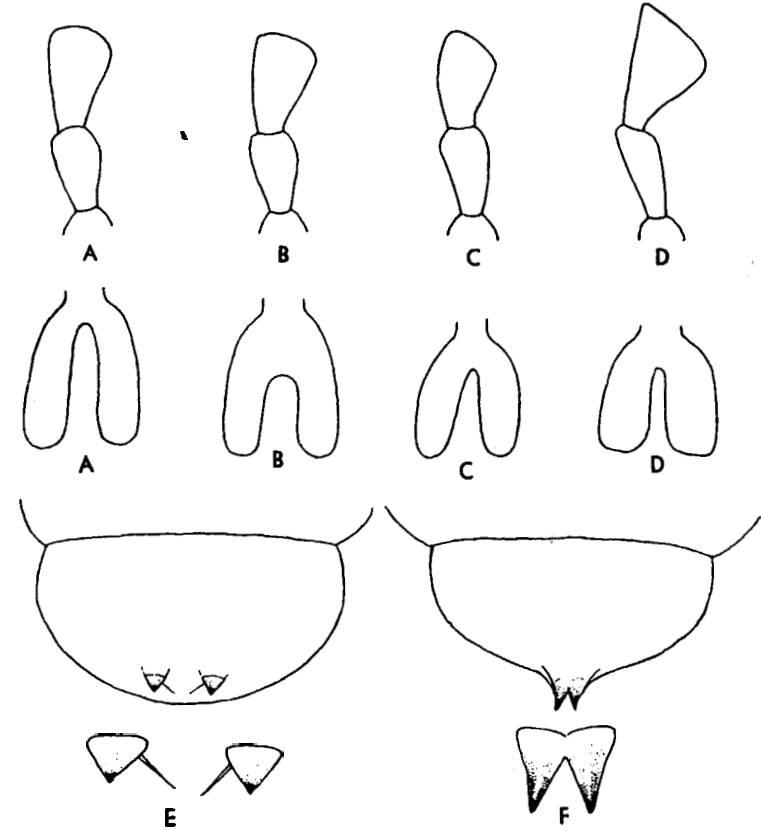


Fig. 2. *Criocephalus*. A-D. Letzte Glieder der Kiefertaster (oben) und 3. Glied der Hintertarse (unten) beim ♂ von A. *C. rusticus* L., B. *C. ferus* Muls., C. *C. pinetorum* Woll. und D. *C. syriacus* Reitt. - E-F. 9. Abdominalsegment bei der Larve (von oben gesehen) von E. *C. pinetorum* Woll. und F. *C. syriacus* Reitt. - Original.

Bestimmungstabelle

(Abb. 2 und 3)

Imago:

1. Endglied der Kiefertaster (Abb. 2 D) gross, breit beilförmig. Fühler länger. Länge im Verhältnis zur Flügeldeckenlänge beim ♂ 1,2-1,3, beim ♀ 0,95-1,0. 3. Glied der Hintertarsen (Abb. 2 D) tief gespalten, aber nicht so tief wie bei *rusticus* (Abb. 2 A). Gewöhnlich hellbraun, selten dunkler. Körper schlanker. Länge 13-19 mm. ♂. Penis und Parameren wie in Abb. 3 B, im Verhältnis kleiner und schlanker als bei den folgenden Arten. 1. *C. syriacus* Reitter
 - Endglied der Kiefertaster (Abb. 2 B-C) kleiner, nicht deutlich beilförmig erweitert. Fühler kürzer, Länge im Verhältnis zur Flügeldeckenlänge beim ♂ 0,95-1,0, beim ♀ 0,70-0,80. Körper breiter. 2
 2. 3. Glied der Hintertarsen (Abb. 2 B) nur bis etwa zur Mitte gespalten. Kehle hinten dicht und grob punktiert. Habitus grösser und breiter. In der Regel dunkler gefärbt, besonders die ♀♀, oft bis zu schwarz hin. Episternen der Hinterbrust etwas breiter. Flügeldecken gewöhnlich sehr fein und weniger dicht punktiert, hinten nicht granuliert. Länge 13-26 mm. ♂. Penis und Parameren wie in Abb. 3 C. 2. *C. ferus* Muls.

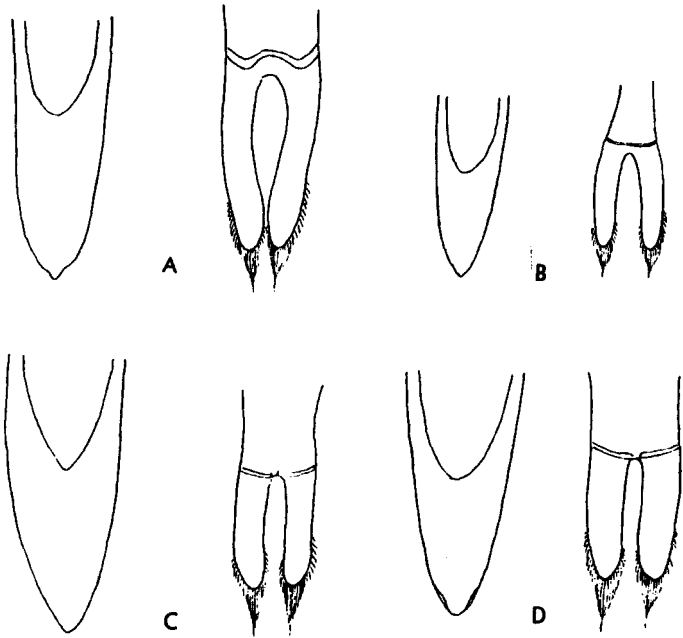


Abb. 3. *Criocephalus*. A–D. Distalteil (Ventralseite) des Penis (links) und der Parameren (rechts) von A. *C. rusticus* L. (Schweden: Bispgården), B. *C. syriacus* Reitt. (Teneriffa: Esperanza), C. *C. ferus* Muls. (La Palma: Cumbrecita) und D. *C. pinetorum* Woll. (Teneriffa: Agua Mansa). – Original.

- 3. Glied der Hintertarsen (Abb. 2 C) stärker als bei *ferus* gespalten, aber nicht so tief wie bei *rusticus* (Abb. 2 A). Kehle hinten etwas feiner skulptiert, besonders beim ♀. Habitus durchschnittlich kleiner und kürzer. In der Regel hellbraun bis braun. Episternen der Hinterbrust etwas schmaler. Flügeldecken sehr dicht punktiert, gewöhnlich fein granuliert. Länge 12–20 mm. ♂. Penis und Parameren wie in Abb. 3 D
 3. *C. pinetorum* Woll.

Larve:

1. Sklerotisierte Dornen des 9. Abdominalsegments zusammengewachsen, mit einem grossen gemeinsamen Basalteil (Abb. 2 F). *C. syriacus* Reitter
 – Kleinere sklerotisierte Dornen des 9. Abdominalsegmentes gut von einander getrennt, Entfernung etwas variabel. 1–1,5 mal so gross wie die von der Dornbasis (Abb. 2 E). *C. ferus* Muls. und *C. pinetorum* Woll.

Sichere Unterscheidungsmerkmale zwischen den Larven von *ferus* und *pinetorum* habe ich nicht feststellen können.

Auf den Kanarischen Inseln haben sämtliche *Criocephalus*-Arten dieselbe Lebensweise und kommen – oft verschiedene Arten zusammen – nur in Kiefern vor, hauptsächlich in *Pinus canariensis*, aber auch in kultivierten Kiefern Sie befallen vor allem noch frische und sehr dicke Stubben und grosse oder mittelgrosse Stämme mit festem Holz und berindeter Aussenfläche, oft gemeinschaftlich mit anderen

Käfern, z.B. *Pissodes notatus* F. und *Orthotomicus nobilis* Woll. Die angegriffenen Stämme sind meistens Windbrüche oder neu gefällte Bäume, selten noch stehende Bäume, die in diesem Falle vorher von anderen Insekten oder Pilzen geschwächt worden sind. Die Angriffe sind folglich von sekundärer Natur.

Die Larven leben zuerst längere oder kürzere Zeit, je nach der Beschaffenheit der Rinde, in

langsverlaufenden, sich schlängelnden Gängen zwischen Rinde und Holz und bohren sich danach ins Holz hinein. Dieses durchfressen sie oft sehr tief nach allen Richtungen in breiten, flachen, im Querschnitt ovalen Gängen, die mit ausserst fest gepresstem Bohrmehl verstopft sind. Die Verpuppung erfolgt gewöhnlich in einem erweiterten Gang im Äusseren des Holzes. Das Flugloch ist ebenfalls oval. In Stammteilen, die zu Nutzholz verwendet werden, können die technischen Schaden äusserst bedeutend sein.

Die Larven sind, wo sie vorkommen, gewöhnlich häufig oder sehr häufig. Sie treten in verschiedenen Grossen auf, was auf wiederholte Eiablage in demselben Stamm oder Stumpf hindeutet. Die Entwicklungszeit wurde von mir nicht sicher ermittelt; sie muss jedoch mindestens ein Jahr betragen, wahrscheinlich mehr. Auch die Witterungsverhältnisse eines Jahres nehmen vermutlich Einfluss auf die Entwicklung.

Die Imagines sind Nachttiere und fliegen in der Abenddämmerung. Bei meinen Untersuchungen habe ich im Freien keine lebende Imago gesehen, nur Imaginesfragmente, einzelne Puppen und zahlreiche Larven. Lebende grossere Larven und Puppen, die in ihren Holzteilen heimgebracht wurden, kann man ohne besondere Schwierigkeit zu voller Entwicklung bringen.

1. *C. syriacus* Reitter, 1895.

Geprüftes Material: La Palma: Cumbrecita (900 m) 25.4.72 1 Puppe (geschlüpft 4.5.72) und mehrere Larven in dicken Kiefernstubben (leg. und coll. Palm). Teneriffa: La Esperanza (700 m) 28–29.4.67 Imaginesfragmente und zahlreiche Larven (die vom 4.8.–20.9.67 5 Imagines ergaben) in Stubben und Windbrüchen (leg. und coll. Palm); Las Mercedes-Gebiet (Pico del Inglés. 800 m) 2.9.75 2 Imaginesfragmente zusammen mit lebenden Larven von *Leptura palmi* Dem. in 15–20 cm dicken morschen Kiefernstämmen (leg. Palm); Agua Mansa (etwa 1000 m) 1.9.66 mehrere Larven in nur 5–10 cm dicken Kiefernästen. 19.10.69 zahlreiche Larven in 20–30 cm dicken Kiefernstämmen, 15–19.5.71 zahlreiche Larven in grossen Kiefernstubben (davon 8 Imagines 1.7–2.8.71), 4–20.1.72 sehr zahlreiche Larven ebenfalls in grossen Stubben (leg. und coll. Palm). – Eine der oben erwähnten Larven wurde am 21.7

Puppe und am 2.8. Imago. – Schliesslich Las Cañadas (2200 m) 17.1.71 Imagofragment unter einem Stein. In der Umgebung eingepflanzte Kiefer mit einzelnen. 15–20 cm dicken toten Stämmen mit alten *Criocephalus*-Angriffen (leg. und coll. Palm). Gran Canaria: Cruz de Tejada (etwa 1400 m) 17–18.6.71 in mittelgrossen Windbrüchen zahlreiche Larven (die zwei Imagines ergaben, eine am 24.7.71, die andere erst im März 72) (leg. und coll. Palm). – Ich fand dort gleichzeitig auch *Criocephalus*-Larven der anderen Art, die wahrscheinlich entweder *ferus* Muls. oder *pinetorum* Woll. angehört.

C. syriacus kommt auch auf Madeira (Terairo de Luta) vor, wo ich am 4.2.66 in mittelgrossen Windbrüchen von Kiefern 5 Larven zusammen mit *Pissodes notatus* F. fand.

Vielleicht kann man sagen, dass *C. syriacus* öfter in kleineren Stamm- und Astteilen lebt als die anderen Arten.

2. *C. ferus* Muls., 1839 (*polonicus* Motsch., 1845).¹

Geprüftes Material: La Palma: Cumbrecita (800–900 m) 22–26.4.72 zahlreiche Larven und einzelne Puppen (davon mehrere Imagines 20.5–5.6.72) in sehr dicken Stubben und Stammteilen (leg. und coll. Palm); Roque del Faro 18.5.65 1 Imago (leg. Israelson, coll. Palm). Teneriffa: Agua Mansa (etwa 1000 m) 20.1 und 25–27.3.72 zahlreiche Larven (davon mehrere Imagines Anfang Juli 72 geschlüpft) hauptsächlich in sehr dicken Stubben (leg. und coll. Palm).

Von dieser Art habe ich ausserdem Larven und Imagines aus Danemark, England, Spanien und Griechenland untersucht (leg. und coll. Palm).

3. *C. pinetorum* Woll., 1863.

Geprüftes Material: La Palma: Cumbrecita (900 m) 25.4.72 1 Puppe (die eine Imago am 5.5.72 gab) in sehr dickem Kiefernstumpf, zusammen mit Larven und Puppen von *ferus* (leg. und coll. Palm). Teneriffa: La Esperanza (700 m) 28–29.4.67 Imaginesfragmente und Larven (davon eine Imago am 25.6.67) in dicken Stubben; Agua Mansa (etwa 1000 m) 19.10.69,

¹In "Die Käfer Mitteleuropas" (1966:15) ist für diese Art der Name *tristis* (F.) verwendet und *ferus* und *polonicus* sind als Synonyme angeführt.

15-19.5.71 und 4-20.1.72 zusammen mit *syriacus* (vgl. die Fundorten dieser Art) Imaginesfragmente und nicht selten Larven (davon mehrere Imagines Ende Mai bis Mitte Juli geschlüpft) (leg. und coll. Palm).

Literatur

DEMELT, C. VON, 1974. Zusammenfassung und Revision der Cerambycidenfauna der Canarischen Inseln. - *Nouv. Rev. Ent.* **IV**. 4:227-236.

FREUDE, H., HARDE, K. W., LOHSE, G. A., 1966. Die Käfer Mitteleuropas 9:1-299. *Cerambycidae. Chrysomelidae.* - Krefeld.

HORION, A., 1974. Faunistik der mitteleuropäischen Käfer **XII**:1-228. *Cerambycidae.* - Überlingen-Bodensee.

WOLLASTON, T. V., 1864. Catalogue of the Coleopterous Insects of the Canaries. **I-XIII**:1-648. - London.

- 1865. Coleoptera Atlantidum, being an enumeration of the Coleopterous Insects of the Madeiras, Salvages, and Canaries. **1-526 + Appendix** 1-144. - London.