

Petalophagie bei
***Cryptocephalus nubigena* Franz 1982**
auf La Palma (Kanarische Inseln)
(Coleoptera: Chrysomelidae: Cryptocephalinae)

Matthias SCHÖLLER

Zusammenfassung: *Cryptocephalus nubigena* Franz wurde im August 1995 an Kronblättern von *Adenocarpus viscosus*, *Cryptocephalus palmensis* Franz an Laubblättern von *Teline* sp. gefunden. In Wahlversuchen bevorzugten beide Arten Kronblätter vor Laubblättern von *A. viscosus*, und beide Arten akzeptierten Laubblätter von *Teline* sp. *C. nubigena* ist neu für La Palma.

Abstract: *Cryptocephalus nubigena* Franz was found in August 1995 on flowers of *Adenocarpus viscosus*, *Cryptocephalus palmensis* Franz on leaves of *Teline* sp. In two choice tests, both species preferred petals over leaves of *A. viscosus* and both species accepted leaves of *Teline* sp. The record of *C. nubigena* is new for La Palma.

Key Words: *Cryptocephalus* species, *Adenocarpus viscosus*, *Teline* sp., Canary Islands, untritronal ecology, host selection.

Das Fressen von Kronblättern (Petalophagie) ist innerhalb der Gattung *Cryptocephalus* von Vertretern der *sericeus*-Gruppe bekannt (ERBER 1969). Diese Arten werden sowohl aufgrund der Übereinstimmung in Imagonalmerkmalen (BURLINI 1955) als auch Larvalmerkmalen (STEINHAUSEN, mündl. Mitt.) als Angehörige einer phylogenetischen Verwandtschaftsgruppe angesehen. In dieser Arbeit werden Freilandbeobachtungen und Laborversuche zur Wirtswahl mit zwei Arten der *fulvus / pusillus*-Gruppe dargestellt.

Material und Methode

Cryptocephalus nubigena Franz wurde am 18.08. und am 29.08.1995 auf La Palma im Gebiet des Roque de los Muchachos und des Mirador de los Andenes nördlich des Nationalparks Caldera de Taburiente in 2000 - 2200 m Höhe von Blüten des Zottigen Geisklees, *Adenocarpus viscosus* var. *spartioides* (Fabaceae) gesammelt.

Cryptocephalus palmensis wurde am 18.08. auf La Palma am Locus Typicus, der alten Straße zwischen La Roque Faro und Barlovento, und am 29.08.1995 bei Casa Roque Faro in ca. 500 m Höhe von *Teline* sp. (Fabaceae) gesammelt.

Belegexemplare der in dieser Arbeit genannten Käferarten wurden im Museum für Naturkunde Berlin hinterlegt.

Versuche zur Wirtswahl: Männchen oder Weibchen wurden 48 h in Petrischalen (Ø 9 cm) gehalten. Es wurden ganze Blätter bzw. Blüten angeboten. Festgehalten wurde, ob die Pflanzen als Wirte angenommen wurden, der Fraß von Teilen der Blätter wurde als Akzeptanz gewertet. Jedes Tier wurde nur einmal eingesetzt. Die Versuche wurden bei 21°C - 24°C durchgeführt.

Zwangversuche: Als Nahrung wurde jeweils eine Pflanzenart bzw. Laub- oder Kronblätter geboten.

Wahlversuche: In einer Versuchsanordnung basierend auf JERMY et al. (1968) wurden jeweils zwei Pflanzenarten oder Laub- und Kronblätter gleichzeitig geboten.

Ergebnisse

Freilandbeobachtungen: *Cryptocephalus nubigena* frißt in Höhenlagen von 2000 m - 2200 m an Kronblättern von *Adenocarpus viscosus* und ist lokal zur untersuchten Jahreszeit häufig. Auch die Kopula (Taf. II, Abb. 2) findet auf den Blüten statt. Tafel II, Abb. 1 zeigt einen Käfer auf den Blüten und das Fraßbild. Die Blüten vieler Sträucher wiesen große Fraßschäden auf. Die Käfer wurden nur bei Sonnenschein auf den Blüten beobachtet, nicht bei stark bewölktem Himmel.

Unter den Coleopteren war außer *C. nubigena* nur *Acmaeodera cisti cisti* Wollaston (Buprestidae: Chalcophorinae) häufig auf den Blüten anzutreffen.

Cryptocephalus palmensis frisst an Laubblättern von *Teline* sp. Diese Pflanze wird angebaut (lokaler Name "Tagasaste"), die Sprosse werden als Grünfütter für Ziegen geerntet. Abb. 1 zeigt das Fraßbild durch *C. palmensis*. Es wurden keine bedeutenden Fraßschäden festgestellt, meist wurde nur ein Tier pro Strauch geklopft. Außer *C. palmensis* war unter den Coleopteren *Apion (Lepidapion) curvipilosum* Wagner (Apionidae) häufig auf den Sträuchern anzutreffen.

Laborversuche: 1. Wahlversuche: Männchen und Weibchen von *C. nubigena* fraßen Laubblätter von *Teline* sp. und Kronblätter von *A. viscosus*. Während Weibchen Laubblätter von *Teline* sp. und Laubblätter von *A. viscosus* fraßen (Tab. 1), bevorzugten Männchen die Laubblätter von *Teline* sp. (Tab. 2). Männchen und Weibchen bevorzugten die Kronblätter vor den Laubblättern von *A. viscosus* (Tab. 1 und 2).



Abb. 1: Fraßbild von *Cryptocephalus palmensis* an *Teline* sp.

Tabelle 1: Weibchen von *Cryptocephalus nubigena*, Akzeptanz von Blättern von *Teline* sp. und Blättern und Blüten von *Adenocarpus viscosus*, Wahlversuch bei 21° C - 24° C, Versuchsdauer 48 h. Pro Ansatz drei Wiederholungen, + = Fraß, - = kein Fraß, / = nicht im Test.

<i>C. nubigena</i> , Weibchen	<i>Teline</i> , Blä.	<i>A. visc.</i> Blüt.	<i>A. visc.</i> Blät.
<i>Teline</i> sp. x <i>A. visc.</i> Blüten	+	+	/
<i>Teline</i> sp. x <i>A. visc.</i> Blätter	+	/	+
<i>A. visc.</i> Blüt. x <i>A. v.</i> Blätt.	/	+	-

Weibchen von *C. palmensis* fraßen Laubblätter von *Teline* sp. und Kronblätter von *A. viscosus*, bevorzugten aber die Laubblätter von *Teline* sp. vor denen von *A. viscosus* und die Kronblätter vor den Laubblättern von *A. viscosus* (Tab. 3). Männchen von *C. palmensis* bevorzugten Laubblätter von *Teline* sp. vor Laub- und Kronblättern von *A. viscosus* und fraßen im Wahlversuch nicht von Laub- und Kronblättern von *A. viscosus* (Tab. 4).

Tabelle 2: Männchen von *Cryptocephalus nubigena*, Akzeptanz von Blättern von *Teline* sp. und Blättern und Blüten von *Adenocarpus viscosus*, Wahlversuch bei 21° C - 24° C, Versuchsdauer 48 h. Pro Ansatz drei Wiederholungen, + = Fraß, - = kein Fraß, / = nicht im Test.

<i>C. nubigena</i> , Männchen	<i>Teline</i> , Blä.	<i>A.visc.</i> Blüt.	<i>A.visc.</i> Blät.
<i>Teline</i> sp. x <i>A. visc.</i> Blüten	+	+	/
<i>Teline</i> sp. x <i>A. visc.</i> Blätter	+	/	-
<i>A. visc.</i> Blüt. x <i>A. v.</i> Blätt.	/	+	-

Tabelle 3: Weibchen von *Cryptocephalus palmensis*, Akzeptanz von Blättern von *Teline* sp. und Blättern und Blüten von *Adenocarpus viscosus*, Wahlversuch bei 21° C - 24° C, Versuchsdauer 48 h. Pro Ansatz drei Wiederholungen, + = Fraß, - = kein Fraß, / nicht im Test.

<i>C. palmensis</i> , Weibchen	<i>Teline</i> , Blä.	<i>A.visc.</i> Blüt.	<i>A.visc.</i> Blät.
<i>Teline</i> sp. x <i>A. visc.</i> Blüten	+	+	/
<i>Teline</i> sp. x <i>A. visc.</i> Blätter	+	/	-
<i>A. visc.</i> Blüt. x <i>A. v.</i> Blätt.	/	+	-

Tabelle 4: Männchen von *Cryptocephalus palmensis*, Akzeptanz von Blättern von *Teline* sp. und Blättern und Blüten von *Adenocarpus viscosus*, Wahlversuch bei 21° C - 24° C, Versuchsdauer 48 h. Pro Ansatz drei Wiederholungen, + = Fraß, - = kein Fraß, / = nicht im Test.

<i>C. palmensis</i> , Männchen	<i>Teline</i> , Blä.	<i>A.visc.</i> Blüt.	<i>A.visc.</i> Blät.
<i>Teline</i> sp. x <i>A. visc.</i> Blüten	+	-	/
<i>Teline</i> sp. x <i>A. visc.</i> Blätter	+	/	-
<i>A. visc.</i> Blüt. x <i>A. v.</i> Blätt.	/	-	-

2. Zwangsversuche: Laubblätter von *Teline* sp. und Kronblätter von *A. viscosus* wurden von Männchen und Weibchen von *C. nubigena* und *C. palmensis* akzeptiert, Laubblätter von *A. viscosus* wurden nur von *C. nubigena* akzeptiert, nicht von *C. palmensis* (Tab. 5). Während Weibchen von *C. nubigena* in allen drei Versuchsansätzen Eier ablegten, legten die Weibchen von *C. palmensis* nur im Ansatz mit *Teline* sp. Eier ab. Die stark mit langen Haaren besetzten Stengel und Blattbasen von *Adenocarpus viscosus* wurden nicht angefressen, nur die Spitzen der nadelförmigen Blätter.

Von der Bunten Kronwicke *Coronilla varia* wurden blühende Zweige geboten, nur die Kronblätter wurden angefressen, nicht die Laubblätter. Von allen anderen nicht am natürlichen Habitat vorkommenden Pflanzen wurden Zweige mit Laubblättern angeboten, mit Ausnahme von *Galium verum* wurden alle Pflanzen akzeptiert (Tab. 6).

Tabelle 5: *Cryptocephalus palmensis* und *C. nubigena*, Akzeptanz von Blättern von *Teline* sp. und Blättern und Blüten von *Adenocarpus viscosus*, Zwangsversuch bei 21° C - 24° C, Versuchsdauer 48 h. Pro Ansatz drei Wiederholungen, + = Fraß, - = kein Fraß, W = Weibchen, M = Männchen.

	<i>Teline</i> , Blät.	<i>A.visc.</i> Blüten	<i>A.visc.</i> Blätt.
<i>C. palmensis</i> , W	+	+	-
<i>C. palmensis</i> , M	+	+	-
<i>C. nubigena</i> , W	+	+	+
<i>C. nubigena</i> , M	+	+	+

D i s k u s s i o n

Die Hochgebirgszone über 1800 m wird auf La Palma und Teneriffa von Hülsenfrüchtlern dominiert (BRAMWELL & BRAMWELL 1993). Am Fundort von *Cryptocephalus nubigena* auf dem Bergrücken von "La Caldera" dominiert der Zottige Geisklee *A. viscosus* die Pflanzengemeinschaft, im August war er über große Flächen die einzige grüne Pflanze. Die direkte Beobachtung der beiden *Cryptocephalus*-Arten ergab, daß die

Laubblätter von *A. viscosus* zum Teil durch Pflanzenhaare physikalisch vor Fraß geschützt sind, die Kronblätter stellen somit die am leichtesten zugängliche Nahrungsquelle im Hochgebirge dar. Die Wahlversuche mit *C. nubigena* zeigen, daß diese Art nicht auf Kronblätter spezialisiert ist, da auch gleichzeitig gebotene Blätter von *Teline* sp. akzeptiert wurden. Die Arten der *Cryptocephalus sericeus*-Gruppe bevorzugen im Freiland Kronblätter, obgleich eine Vielzahl an Nahrungspflanzen zur Verfügung steht.

Tabelle 6: *Cryptocephalus nubigena*, Akzeptanz verschiedener habitatfremder Pflanzen, Zwangsversuch bei 21° C - 24° C, Versuchsdauer 48 h. Pro Ansatz drei Wiederholungen, + = Fraß, - = kein Fraß.

Art	Familie	Fraß
<i>Salix purpurea</i> L. - Purpurweide	Salicaceae	+
<i>Salvia pratensis</i> L. - Wiesen-Salbei	Lamiaceae	+
<i>Galium verum</i> L. - Echtes Labkraut	Rubiaceae	-
<i>Quercus robur</i> L. - Stiel-Eiche	Fagaceae	+
<i>Betula pendula</i> Roth - Gemeine Birke	Betulaceae	+
<i>Hypericum perforatum</i> L. - Tüpfel-Hartheu	Hypericaceae	+
<i>Trifolium pratense</i> L. - Rot-Klee	Fabaceae	+
<i>Coronilla varia</i> L. - Bunte Kronwicke	Fabaceae	+

FRANZ (1982) sammelte *C. nubigena* auf Teneriffa von blühendem *Spartocytisus supranubius* und *Adenocarpus viscosus* (beide Fabaceae) und *C. palmensis* von "Leguminosen". Die beiden *Cryptocephalus*-Arten bevorzugen möglicherweise Wirte der Familie Fabaceae (Oligophagie 1. Grades im Sinne HERINGS 1955). Die Versuche mit habitatfremden Pflanzen zeigen jedoch, daß keine Spezialisierung auf Schmetterlingsblütengewächse vorliegt, Pflanzen aus verschiedenen Pflanzenordnungen wurden akzeptiert.

Da die getesteten Tiere jeweils nur einmal eingesetzt wurden, kann als Vorerfahrung nur die Fraßpflanze aus dem natürlichen Habitat vor- ausgesetzt werden. Vorerfahrung könnte die Ursache dafür sein, daß Männchen von *C. palmensis* im Wahlversuch Laubblätter von *Teline* sp. bevorzugten und Weibchen von *C. nubigena* im Gegensatz zu Weibchen von *C. palmensis* bei Wahl zwischen Laubblättern von *A. viscosus* und *Teline* sp. an Blättern beider Arten fraßen. Zur Beurteilung der Bevorzugung von verschiedenen akzeptierten Wirtspflanzen wäre eine quantitative Auswertung nötig.

C. palmensis akzeptierte im Wahlversuch auch Kronblätter. Da *Teline* sp. im August nicht blühte, bleibt zu überprüfen, ob *C. palmensis* auch im Habitat an Kronblättern frißt. Trotz intensiver Suche konnte die Art nicht an den in der Umgebung der Fundorte blühenden *Chamaecytisus proliferus* (Fabaceae) gefunden werden. Phytopathologisch erscheint die Art für den Anbau von *Teline* sp. von geringer Bedeutung.

Cryptocephalus nubigena ist neu für La Palma.

S c h r i f t e n

- BRAMWELL, D. & BRAMWELL, Z. I. (1993): Kanarische Flora. 2. Ausgabe, 203 S., Madrid (Editorial Rueda).
- BURLINI, M. (1955): Revisione dei *Cryptocephalus* italiani e della maggior parte delle specie di Europa. - Memorie Soc. Entomol. Ital. **34**:1-287.
- ERBER, D. (1969): Beitrag zur Entwicklungsbiologie mitteleuropäischer Clytrinen und Cryptocephalinen (Coleoptera, Chrysomelidae). - Zool. Jb. Syst. **96**:453-477.
- FRANZ, H. (1982): Zur Kenntnis der kanarischen *Cryptocephalus*-Arten (Chrysomelidae, Col.). - Koleopterologische Rundschau **56**:3-8.
- HERING, E. H. (1955): Die Nahrungswahl phytophager Insekten. - Verh. dtsch. Ges. angew. Ent. **1955**:29-38.
- JERMY, T., HANSON, F. & DETHIER, V. (1968): Induction of specific food preferences in lepidopterous larvae. - Entomol. Exp. Appl. **11**:211-230.
- WAGNER, H. (1908): Zur näheren Kenntnis der palaearktischen Apioniden-Fauna. - Entomol. Blätter **4**:102-106.
- WOLLASTON, T. V. (1864): Catalogue of the Coleopterous Insects of Canaries in the Collection of British Museum. 648 S, London.

Verfasser:

Matthias SCHÖLLER, Johann Wolfgang Goethe-Universität, Zoolog. Institut, Arbeitskreis Ethoökologie, Siesmayerstraße 70, D-60323 Frankfurt.



1



2

Erläuterung der Abbildungen
auf Seite 119

Tafel II

Abb. 1: Fraßbild von *Cryptocephalus nubigena* Franz an Kronblättern von *Adenocarpus viscosus*, 29.08.1995, La Palma, Gebiet des Roque de los Muchachos, 2200 m ü. NN.

Abb. 2: *Cryptocephalus nubigena* Franz in Kopula auf Laubblättern von *Adenocarpus viscosus*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [20 3-4 1995](#)

Autor(en)/Author(s): Schöller Matthias

Artikel/Article: [Petalophagie bei *Cryptocephalus nubigena* Franz 1982 auf La Palma \(Kanarische Inseln\) 121-127](#)