Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum	84/2004	Innsbruck 2005	131–136

Chrsyodeixis-Raupen als Schädlinge in Gewächshäusern des Botanischen Gartens in Innsbruck (Insecta: Lepidoptera: Noctuidae)

Wolfgang Schedl

Chrysodeixis-caterpillars as injurious insects in greenhouses of the Botanical Garden at Innsbruck (Insecta: Lepidoptera: Noctuidae)

Zusammenfassung

Seit Ende 2002 sind in den drei großen Gewächshäusern des Botanischen Gartens in Innsbruck (Österreich) Raupen einer *Chrysodeixis*-Art (Lepidoptera: Noctuidae, Plusiinae) schädlich an verschiedenen exotischen Pflanzenarten. Die Art und Weise der Einschleppung ist unbekannt. Aus den polyphagen Raupen wurden vom Autor 14 Falter gezogen. Ob diese zur westlichen *Ch. chalcites* (ESPER) oder zur östlichen *Ch. eriosoma* (DOUBLEDAY) gehören, bleibt offen. Die Unterschiede werden anhand von Genitalarmaturen der Männchen und Habitusfotos erörtert. In beiden Fällen wäre die Art neu für das Bundesland Tirol.

Abstract

Polyphag caterpillars of an exotic species of *Chrysodeixis* (Lepidoptera: Noctuidae, Plusiinae) are continously present in three great greenhouses of the Botanical Garden in Innsbruck (Austria) since the end of 2002. How they were unintentionally introduced is unknown. From little and greater larvae were bred 14 moths. If these specimens belong to *Ch. chalcites* (ESPER) or to *Ch. eriosoma* (DOUBLEDAY) is not clearly to say, also not with details of genital structures of the males or photographs of the habitus. In either case the species is new for the federal country of Tyrol.

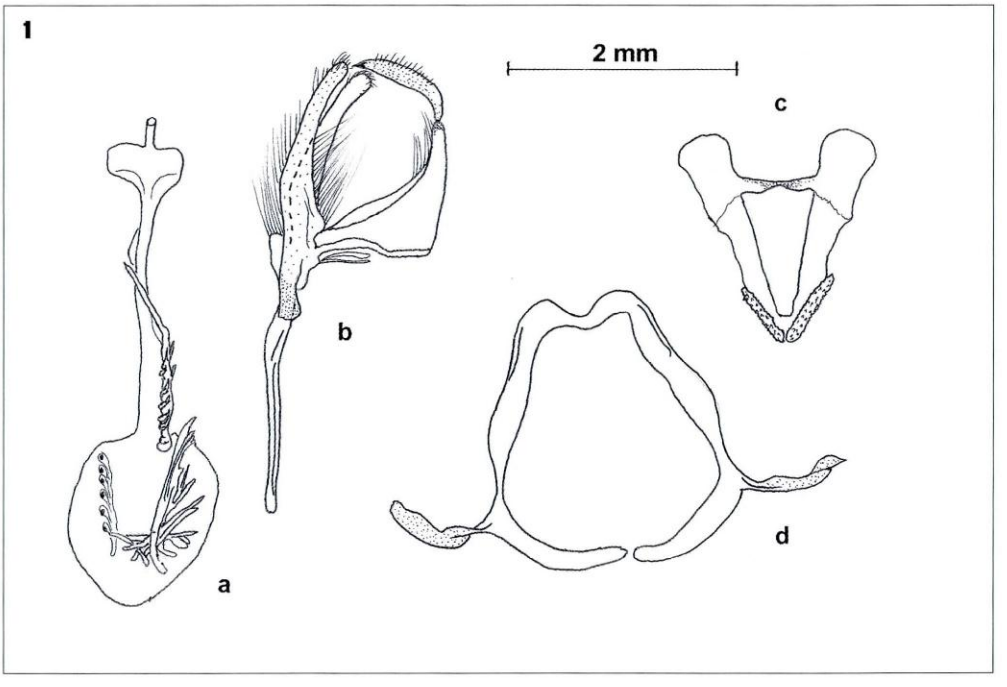
Keywords: *Chrysodeixis chalcites* and/or *eriosoma*, Noctuidae, Plusiinae, greenhouses, caterpillars, exotic plants.

Entdeckungsgeschichte

Anläßlich eines Besuches der Glashäuser des Botanischen Gartens in Innsbruck (600 m) zeigte mir der zuständige Gärtner Michael Ruech am 20. und 22.2. sowie am 18.3.2003 Schädlinge an einer Reihe von Glashauspflanzen aus allen drei größeren Glashäusern. Es handelte sich um grüne Raupen von wenigen mm bis ca 2, 5-3 cm Körperlänge von fast spannerartigem Aussehen und ebensolcher Fortbewegung. Herr Ruech übergab mir an diesen Tagen eine Anzahl von Raupen und dazugehörigen Fraßpflanzen zur Zucht und weiteren Aufklärung der Schädlingsart. Auch fand ich mit dem genannten Gärtner einige große Raupen in einem feinen weißen durchsichtigen Gespinst unterhalb der befallenen Blätter (Abb. 4). Mit diesen Raupen, Gespinsten und dann später mit dem ersten, etwas verkrüppelt geschlüpften, eulenartigen Faltern suchte ich Herrn Dipl.VW S. Erlebach im Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum auf. Dieser erkannte sehr bald die Zugehörigkeit der Raupen und der Falter zu den Noctuidae, Unterfamilie Plusiinae. Die Art mit den geteilten Silberflecken an den Vorderflügeln war ihm beim ersten Studium unbekannt, zumindestens aus Nordtirol.

Beobachtungen und Artklärung

Im Laufe der folgenden Wochen züchtete der Verf. bis Ende April 2003 erfolgreich aus den Raupen und einigen Blättern mit Schadbefall aus den Glashäusern über ein Dutzend Imagines, Männchen und Weibchen. Gegen Ende der Züchtung im Labor wurden als Nahrung nur mehr *Taraxacum* sp. – Blätter verwendet. In den Gewächshäusern des Botanischen Gartens in Innsbruck wurden die beschriebenen Eulen-Raupen an folgenden tropischen bzw. subtropischen Wirtspflanzen durch Loch – und Blattrandfraß auffällig: an Blättern von den Dicotyledoneae *Cyphomandra betacea* Sendt., der Baumtomate (Solanaceae), an *Boehmeria macrophylla* D.Don. (Urticaceae), an *Echium ononifolium* Webb. et Berth. (Boraginaceae), an *Duranta repens* L. (Verbenaceae), an *Hypoestes sanguinolenta* (Van Houte) (Acanthaceae) und an den Monocotyledoneae *Palisota barteri* Hook., *Tradescantia* sp. (beides Commelinaceae), an den Musaceae *Musa* sp., *Musa paradisiaca* L., der Speisebanane, an *Ensete ventricosum* (Welev.) und *Heliconia rostrata* Ruiz et Pavon sowie an *Canna edulis* (Cannaceae) (Abb. 5). Nach Beobachtungen von Herrn Ruech und mir gab es keine Fraßnachweise an Euphorbiaceae, an ausgesprochenen Sukkulenten und an Farnen (Pteridophyta), wie dies dem zuletzt genannten Taxon bei einer ähnlichen Fraßpflanzenliste aus Gewächshäusern in HEINICKE (2002) aber der Fall war. Der Verf. hat Raupen dieses Typs im Freiland des Botanischen Gartens Innsbruck nie gesehen, wobei er dieses in den letzten 20 Jahren wegen anderer entomologischer Untersuchungen regelmäßig aufgesucht hat. Eine Raupe wurde in Alkohol aufbewahrt, die Puppenhülsen samt Gespinsten ebenso. Zwei Falter werden den Naturwissenschaftlichen Sammlungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum als Belege übergeben. Von 4 ♂♂-Faltern wurden Genitalpräparate in der üblichen Form angefertigt und in Kanadabalsam eingebettet.
Beim intensiven Literaturstudium und mit Hilfe von Herrn Erlebach engte sich die Artzugehörigkeit auf einenVertreter des Genus *Chrysodeixis* ein und zwar auf *Ch. chalcites* (ESPER, 1789) oder *Ch. eriosoma* (DOUBLEDAY in DIEFENBACH, 1843). Erstere ist aus Südeuropa, ganz Afrika, Kapverdische Inseln, Kanaren und Azoren, weiters aus Kleinasien bis Ostasien, Australien und Ozeanien bekannt, letztere Art aus Teilen Afrikas, Südostasiens und wieder aus Australien und Ozeanien (HEINICKE, 2002). Bis 1952 waren *Chrysodeixis* spp.-Raupen aus Glashäusern Mitteleuropas unbekannt (EICHLER, 1952). HEINICKE hat die *Ch. eriosoma* aus Glashäusern in Deutschland (Sachsen-Anhalt) gezogen und hat von anderen *Chrysodeixis* sp.-Raupen in Gewächshäusern in Deutschland ausführlich berichtet. Auch *chalcites* ist aus Glashäusern Deutschlands als Schädling bekannt geworden (STEINER, 1997; HEINICKE, 2002). Taxonomisch scheinen *Ch. chalcites* und *eriosoma* nicht scharf getrennt zu sein. DUFAY (1970, 1975) meinte ohne genitalmorphologische Untersuchungen anzustellen, daß die genannten Taxa als Arten (Species) zu verstehen sind, die eine vikariierende Verbreitung aufweisen. Er postulierte, daß westlich von Afghanistan nur die Art *chalcites*, östlich davon nur *eriosoma* vorkomme. HEINICKE (2002) fand in den Genitalpräparaten keine Unterschiede. Es wurde auch versucht farbliche Unterschiede zwischen den beiden Zwillingsarten zu erkennen. *Ch. chalcites* scheint heller und messingfarben zu sein, *Ch. eriosoma* nach HEINICKE (2002) dunkler, kupferfarben bzw. rotgelb. Die Innsbrucker Eulenfalter sind auch dunkler als die *chalcites*- Exemplare von Oberitalien aus dem Freiland (Abb. 3). Da es sich aber auch durch Pflanzenkauf um eingeschleppte Eulen handeln kann, war für mich die Artzugehörigkeit unsicher. Nach der unterschiedlichen Falterfärbung neige ich eher zu *Ch. eriosoma* bei den Innsbrucker Gewächshaus-Eulen. Nach HACKER (1998) scheinen Typen von *Ch. chalcites* „nicht mehr nachvollziehbar zu sein". Deshalb habe ich von 1 ♂ aus Oberitalien, Provinz Verona, Monte, 450 m, leg. et det. K. Burmann, ein Genitalpräparat angfertigt. Es stammt aus einer Serie von Fängen, die Dr. G. Tarmann und K. Burmann durch Leuchtfänge erhielten. Diese Genitalarmaturen wurden von mir dann mit denen von 4 ♂♂ meiner Innsbrucker Glashaustiere und mit der Darstellung in HEINICKE (2002) verglichen (Abb. 1 und 2). Die Abbildung der Genitalarmatur von *Ch. chalcites* in CALLE (1982) sind wenig aussagekräftig, besser sind die in BERIO (1991). Mit *Ch. acuta* (WALKER, 1858) haben die Innsbrucker Eulen nichts zu tun. Die Form von Aedoeagus, Tegumen mit Uncus, Vinculum und Valven sowie vom 7. Tergit bzw. 7. Sternit sind bei *chlacites* und *eriosoma* sehr ähnlich. Je nachdem wie man den Aedoeagus mit der Pinzette in den Kanadabalsam einbettet, verschie-



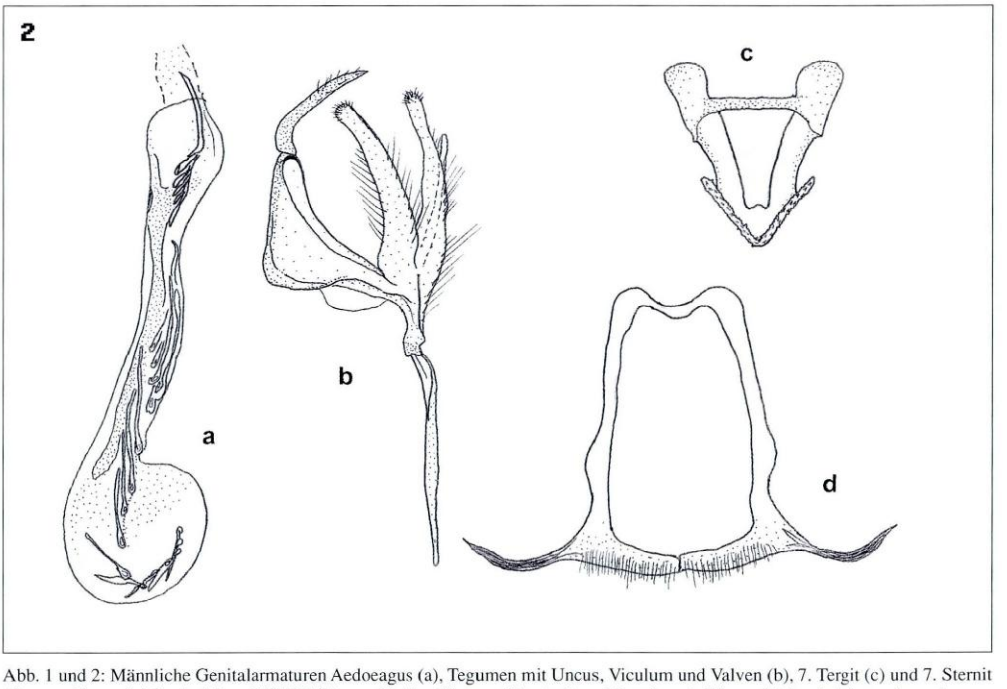


Abb. 1 und 2: Männliche Genitalarmaturen Aedoeagus (a), Tegumen mit Uncus, Viculum und Valven (b), 7. Tergit (c) und 7. Sternit (d) von *Chrysodeixis chalcites* (ESPER)(1) von Freilandfängen (Oberitalien: Monte) und *Chrysodeixis chalcites* oder *eriosoma* (DOUBLEDAY)(2) von Gewächshäusern des Botanischen Gartens Innsbruck (Original).

ben sich inhaltliche Details und auch etwas die äußere Form. Nach Herrn Gottfried Behounek (München) kann man die drei *Chrysodeixis* – Arten nach dem Inhalt der Cornuti im Aedoeagus unterscheiden: bei *eriosoma* befinden sich sehr wenige, aber sehr lange Cornuti, bei *chalcites* mehrere kurze und lange Cornuti und bei *acuta* nur kurze, dafür aber in großer Anzahl (in litt. F. Weisert, 26.7.2003).

Eine eindeutige Festlegung der Innsbrucker Glashauseulen ist für mich derzeit nicht möglich. Für die Raupen gibt es nur für *chlacites* ein dorsales Chaetogramm (BECK, 1999). Habitusbilder von einer Raupe bzw. einem Falter existieren schon von SPULER (1904, 1908, 1910) und anderen z.B. von STEINER (1997).

Die maximale Körperlänge der von mir gezogenen Raupen lag bei 35 mm, nicht 51 mm wie von HEINICKE (2002) berichtet. Die Puppenhülsen der Innsbrucker Exemplare sind unterschiedlich sklerotisiert, von ganz dunkelbraun bis nur dorsal dunkel angehaucht. Vielleicht kann man bei späteren Untersuchungen an der Struktur der Cremaster einmal Unterschiede feststellen. Deshalb habe ich ziemlich alle Puppenhülsen aufbewahrt. Vielleicht gibt es auch in der Ultrastruktur der Eier Unterschiede? Ein Parasitoid ist bei keinem der 13 gezogenen Exemplare aufgetaucht.

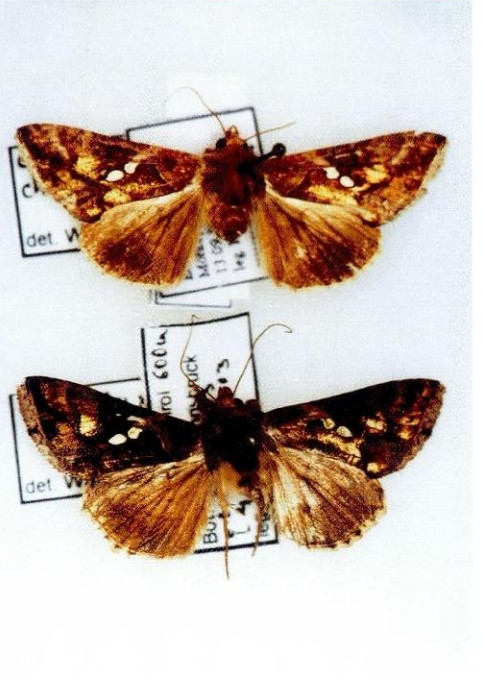


Abb. 3: Habitusfotos von *Chrysodeixis chalcites* ♂ von Monte (Oberitalien) und von einem ♂ aus den Gewächshäusern in Innsbruck (Foto: B. Knoflach). Die Abdomina wurden genitalisiert.

Aus Österreich ist *Ch. chalcites* im Freiland aus dem Burgenland, Nieder- und Oberösterreich bekannt (HUEMER & TARMANN, 1993). HABELER (1998) konnte *Ch. acuta* (WALKER) aus einem Gewächshaus des Botanischen Gartens in Graz feststellen. Gute Farbfotos von *acuta* und *chalcites*-Faltern findet man in BÁEZ (1998). Handelt es sich bei den Innsbrucker Individuen um *Ch. chalcites* wäre die Art neu für Nordtirol, handelt es sich um *Ch. eriosoma* wäre die Art wohl neu für Österreich? Farblich würden meine Falter der Abb. 24 (Tafel 44) in YOSHIMOTO et al. (1995) sehr nahe kommen. Nach der Verteilung der Cornuti im Aedoeagus würde man, auch nach der Fig. 87 in BERIO (1991), auf *chalcites* kommen, eine euroasiatische Art, deren Raupen auch in Italien an verschiedener Fraßpflanzen wie *Cytisus argenteus*, *Solanum nigrum*, *S. dulcamara*, *Parietaria officinalis*, *Urtica dioica*, *U. urens* und anderen Arten beobachtet wurden.

Dank

Herrn Michael Ruech, der für die Schaugewächshäuser des Botanischen Gartens verantwortlich ist, danke ich für seine Hilfe und sein Interesse an der Klärung der Artzugehörigkeit der Raupen, Herrn Dipl. VW Siegfried Erlebach, Herrn Dr. Gerhard Tarmann (beide Innsbruck) und Herrn Friedrich Weisert (Wien) danke ich für wichtige Hinweise u.a. zu weiterführender Literatur, Herrn Dr. P. Huemer für die Durchsicht meines Manuskriptes. Für die Anfertigung der Falterfotos bin ich Frau Dr. Barbara Knoflach (Institut für Zoologie und Limnologie, Universität Innsbruck) zu Dank verpflichtet.

Abb. 4: Puppengespinst von *Ch. chalcites* oder *eriosoma* auf Blattunterseite von Cyphomandra betacea (Solanaceae)
Foto: W. Schedl

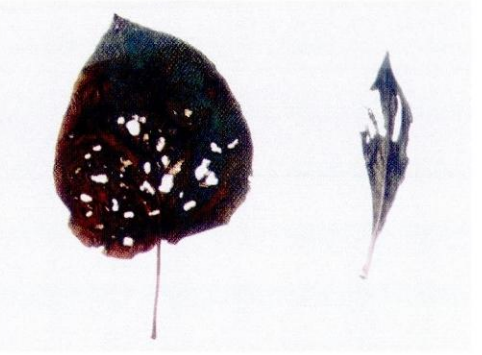


Abb. 5: Fraßbild von *Chrysodeixis* chalcites oder *eriosoma* – Raupen an *Cyphomandra betacea* bzw. *Echium onosmifolium* aus dem Gewächshaus 3 des Innsbrucker Botanischen Gartens
Foto: W. Schedl

Literatur

BÁEZ, M. (1998): Mariposas de Canarias. – Madrid, 216 pp.

BECK, H. (1999): Die Larven der Europäischen Noctuidae. Revision der Systematik der Noctuidae (Lepidoptera: Noctuidae).-Herbipoliana, Marktleuthen, Vol.I: 1–859, II: 1–447, III: 1–336.

BERIO, E. (1991): Lepidoptera: Noctuidae II. Sezione Quadrifide.-Fauna d' Italia, Bologna, 27: 1–708.

CALLE, J.A. (1982): Noctuidos espanoles.- Bol. Serv. contra Plagas e Insp. fitop., Madrid, Ser. 1: 1–430.

DUFAY, C. (1970): Faune de Madagascar. XXXI. Insectes Lépidoptères Noctuidae Plusiinae. Paris, p.176.

DUFAY, C. (1975): Les Plusiinae de la Réunion (Lep., Noctuidae).- Bull. Soc. ent. France, 80: 157–166.

EICHLER, W.D. (1952): Die Tierwelt der Gewächshäuser. Leipzig, IV + 93 pp.

HABELER, H. (1998): Lepidopterologische Nachrichten aus der Steiermark, 16 . – Mitt. Landesmus. Joanneum. Zool., 51: 31–33.

HACKER, H.H. (1998): Die Typen der von E.J.CH. ESPER (1782–1810) in seinen „Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur" beschriebenen Noctuidea (Lepidoptera).-Esperiana, Schwanfeld, 6: 433–468.

HEINICKE, W. (2002): Eine exotische *Chrysodeixis*-Art (Lep., Noctuidae, Plusiinae) nach Sachsen-Anhalt eingeschleppt.-Entomol. Nachr. Berichte, Dresden, 46: 141–150.

HUEMER, P. & TARMANN, G. (1993): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera).-Veröff. Mus. Ferdinandeum Innsbruck, Beilagenband 5: 1–224.

SPULER, A. (1904): Die Raupen der Schnetterlinge Europas.-Stuttgart, Tafelband, Tafel 35.

SPULER, A. 1908: Die Schmetterlinge Europas. Stuttgart, I. Band: 1–385.

SPULER, A. (1910): Die Schmetterlinge Europas. Stuttgart, III. Band, Tafel 50.

STEINER, A. (1997): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. – Stuttgart, Band 6: Nachtfalter IV: 1–622.

YOSHIMOTO, H. et al. (1995): In: HARUTA, T. et al. „Moths of Nepal." Part 4. -Tinea, 14 (Suppl.): 1–206.

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Schedl
Institut für Zoologie und Limnologie
Universität Innsbruck
Technikerstraße 25
A-6020 Innsbruck

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: 84

Autor(en)/Author(s): Schedl Wolfgang

Artikel/Article: Chrsyodeixis-Raupen als Schädlinge in Gewächshäusern des Botanischen Gartens in Innsbruck. 131-136