

Ueberblick über die forstliche Entomologie.

Von Assessor *Fuchs*, Heroldsbach (Oberfranken).

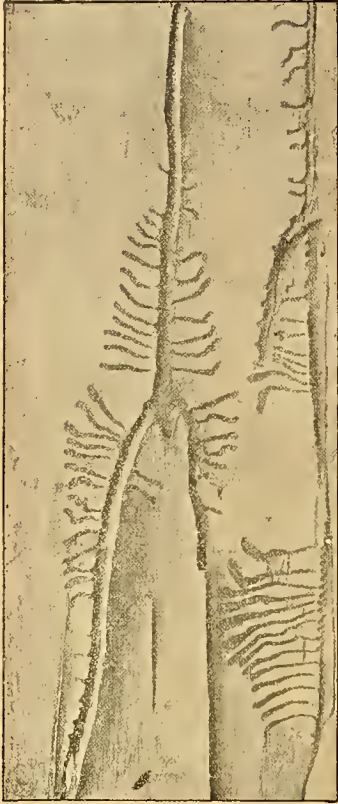
(Fortsetzung.)

Gleichzeitig mit dem oben behandelten Schädling schadet wohl überall dessen nächster Verwandter, *T. amitinus* Eich., der auch gerne in Kiefern geht. Die Muttergänge sind 3—7 armige Sterngänge, welche von der Rammelkammer aus

sich etwas biegen, bevor sie der Längsrichtung des Baumes folgen.

T. cembrae Heer macht an Lärche und Zirbel besonders im Gebirge Fraßgänge, die denen von *T. amitinus* sehr ähnlich sehen.

Ansehr starken Kiefern kommt — leider immer seltener werdend — *T. sexdentatus* Boern. vor, der als Frühschwärmer



Tomicus amitinus Eichh.

Junge Brutbilder mit freigelegter Rammelkammer und erst zum Teil (nahe der Rammelkammer) entwickelten Larvengängen. Nahezu nat. Größe. Originalphotographie.



Tomicus curvidens Germ.

Tannenrolle mit vollendeten Brutbildern. In der Mitte ein typisches T förmiges. 1/3. Aus Nitsehe.

seiner riesigen Größe entsprechend breite und sehr lange — bis 1,30 m — zwei- und dreiarmlige Längsgänge mit großer Rammelkammer fertigt.

Zu erwähnen wäre noch *T. acuminatus* G., ein Spätschwärmer, der Sterngänge in dünnrindigem Material der Kiefern macht; die Larvengänge stehen — und das ist typisch für diese Spezies — weit voneinander ab.

Die *Curvidens*-Gruppe hat in der Spezies, die ihr den Namen gegeben — *T. curvidens* Germ. — ein Tier, das an Tanne — ausnahmsweise an den übrigen Nadelholzarten — sehr gefährlich werden kann. Es schwärmt sehr frühzeitig, oft schon Ende März und macht doppelarmige Waggänge; charakteristisch ist bei guter Besetzung, daß mehr wie eine Familie dasselbe Eingangsloch benützt; es entstehen dadurch neben sternförmigen Gängen Bilder, welche dem Querschnitt eines T-Eisens ähneln; die Eingangsröhre ist lang. *T. curvidens* ist bis in den Herbst hinein brutbereit, er tritt auch ausgesprochen primär auf; die Angriffe der durch Harzausfluß abgewiesenen Tiere sind an den Harzspritzern an der Rinde kenntlich. In ähnlichen Gängen brüten *T. vorontzowi* Jak. und *spinidens* Reitt. an dünnrindigem Material.

Tom. laricis F. — an Fichte, Lärche und Tanne — fertigt nur kurze, oft mit Stiefelknickung beginnende und oft reiche Verästelung zeigende Längs- oder Quergänge; diesem eigentümlichen Verhalten in bezug auf die Fertigung der Muttergänge fügt er weitere Sonderlichkeiten hinzu: er legt die Eier haufenweise ab; die auskommenden Larven fressen ähnlich wie *D. micans* Familiengänge; endlich finden wir noch in den Larvengängen Luftlöcher.

T. suturalis Gyll. und *T. proximus* Eichh. machen längliche Sterngänge in Kiefern.

Aus der *Bidentatus*-Gruppe greife ich vor allem *T. bidentatus* Hbst. heraus, dessen vielarmigen Sterngängen man in den schwachen Kiefernästen häufig begegnet. Typisch ist für das Fraßbild, daß es ganz in den Splint geschnitten ist.

Seine nächsten Verwandten — *T. quadridens* Htg. und *bistridentatus* — sind in der Latsche eine häufige Erscheinung.

T. chalcographus L. brütet vornehmlich an Fichte in geschwungenen Sterngängen; die Rammelkammer ist im Baste gelegen, weshalb sie beim Abheben der Rinde nicht sichtbar wird. Er ist eine häufige Begleiterscheinung des *T. typographus*; sein Fraß beschränkt sich auf schwaches Material, weshalb er vor allem in den Aesten zu finden ist.



Tomicus bidentatus Hbst.
Brutbilder an einem Kiefernast.
1/1. Aus Eckstein.

Zur Biologie nordafrikanischer Zygaenen.

(*Zygaena* Fabr. *Anthrocera* Scop.)

Von *H. Burgeff*.

(Schluß.)

Zyg. loyselii Obth.

Loyselii ist bei weitem seltener als *favonia*. Sie fliegt an ähnlichen Stellen zuweilen unter dieser. Ihr Flug endet aber schon Mitte Juni. Es gelang nicht, die Raupe dieser Art aufzufinden. Auf *Eryngium* scheint sie nicht vorzukommen.

Zyg. trifolii Esp. v. *syracusiae* Z. findet sich im Juni im Atlas in allen feuchten Wiesen und wandert in den im Sommer wasserführenden Bachläufen bis in die Berge hinauf. So sah ich am Djebel Tougourt in einer Höhe von ca. 1800—2000 m auf kalkarmem Gestein zahlreiche Exemplare als einzige Zygaenen fliegen, die gegenüber den auf der etwa 1000 m hohen Talsohle bei Batna und Lambessa fliegenden *trifolii* etwas verspätet waren (19. Juli).

Die Form unterscheidet sich also von der mitteleuropäischen durch ihre weitere Verbreitung in vertikaler Richtung.

Auch in Spanien (Korb) und in den Cevennen (Burgeff) gehen Trifoliiformen in höhere Regionen, bis fast 2000 m, hinauf.

Die Raupe der afrikanischen *v. syracusiae* unterscheidet sich von der europäischen durch ihr etwas helleres Kleid; die Seitenpunktzeilen sind nur schwach angedeutet. Sie lebt wie jene ausschließlich auf *Lotus corniculatus*.

Der Schmetterling fliegt fast nur an den feuchtesten Stellen und sitzt meist in Anzahl an *Juncus*stengeln, Gräsern und anderen Dingen.

Unter den normalen *v. syracusiae* finden sich gelegentlich Exemplare mit stark verbreitertem schwarzem Rand der Unterflügel, die der *Z. Seriziati* nahe kommen, aber deren blauen Glanz entbehren.

Zyg. Seriziati Obth.

ist nichts anderes als die *v. syracusiae* der Küste, die sich wie viele Litoralformen am Nordufer des Mittelmeers fliegender Zygaenen durch dunkleres Kleid und höheren optischen Glanz der schwarzen Schuppen auszeichnet. Sie fliegt früher wie *syracusiae* im Atlas, so bei Philippeville schon Ende Mai. Im August konnte ich auf einem an der Küste häufigen *Lotus* (*ornithopodioides* L.?) Fraßspuren von Zygaenenraupen feststellen, die mit großer Wahrscheinlichkeit von *Seriziati*-Raupen stammen.

Zyg. Zuleïma Pier. (Fig. 3.)

Im April 1911 erhielt ich vor wenigen Tagen aus den Eiern geschlüpfte Räumchen der *Z. Zuleïma*, die von einem aus Tunis importierten Gelege stammten. Herr Witzemann, Freiburg i. Br., hatte bereits durch Ausprobieren eine Nahrung für die Tiere gefunden (*Daucus carota* L.), die gewöhnliche „Gelbe Rübe“, deren Blätter die Räumchen gern annahmen und mit denen sie weiterhin ernährt wurden. Die Wahrscheinlichkeit, daß *Daucus*arten auch in der afrikanischen Heimat die Nahrung der Tiere bildet, ist bei der dortigen Häufigkeit von Pflanzen dieser Gattung sehr groß.

Die Ueberwinterungshäutung der Raupen¹⁾ trat als vierte oder fünfte Gesamthäutung anfangs Juni ein.

Im Januar 1912 in ein temperiertes Gewächshaus gebracht und feucht gehalten, erfolgte die Entwinterungshäutung anfangs Februar. Die Raupen begannen dann sehr unregelmäßig zu fressen und machten 2—3 Häutungen durch. Das erste Gespinst wurde am 12. März vorgefunden. Am 1. April waren vorhanden: eine erwachsene Raupe, drei Raupen nach letzter Häutung (wurden präpariert), zwei vor zweiter Ueberwinterung, eine entfärbte noch in erster Ueberwinterung und sechs Gespinste mit Puppen. Letztere schlüpfen an folgenden Daten: 9. IV. (♂), 10. IV. (♀), 11. IV. (♀), 12. IV. (♀), 15. IV. (♂), 30. IV. (♂). Zwei Raupen überwinterten zum zweitenmal.

Die Raupe der *Z. Zuleïma* Pier. läßt sich folgendermaßen beschreiben: Grundfarbe bläulichgrün. Am Rücken zwei Reihen an den vorderen Segmenträndern stehender, schwarzer, annähernd dreieckiger Flecken, deren zwei einen leuchtend gelben auf der Dorsale zwischen sich haben. Diese dorsale Punktzeile gelber Flecke fehlt den Raupen aller anderen bis jetzt bekannten Arten der Gattung. Die üblichen gelben Vertikalflecken der Seite sind sehr klein. Der Bauch ist schwarz, die Behaarung borstig, die Haare selbst 0,8—1,2 mm lang, weiß, zuweilen mit geschwärtzten Spitzen.

¹⁾ Zur Entwicklung der Zygaenenraupen vergl. H. Burgeff, l. c., p. 40 ff.



Fig. 3.

Das Gespinst ist breit kahnförmig mit schwachen Längskielen, glänzend weiß; mit Vorliebe wird es auf flacher Unterlage angeheftet. So erhielt ich es aus Algerien schon früher auf Blättern einer Irisart. Die Puppenruhe dauert 26—28 Tage.

Kurze Bestimmungstabelle der nordafrikanischen Zygaenenraupen.

- I. Behaarung borstig, Haare über 1 mm lang.
 - A) Jedes Segment mit zwei dreieckigen, je einen gelben zwischen sich einschließenden, schwarzen Flecken. Bauch schwarz. Grundfarbe blaugrün. *Z. Zuleïma* Pier.
 - B) Jedes Segment mit zwei kleinen schwarzen Punkten. Rücken und Seitenlinien weiß.
 - a) Grundfarbe grün, bläulich angehaucht. *Z. favonia* Frr.
 - b) Grundfarbe weißlich. *Z. favonia* Frr. v. *thvestis* Stgr.
- II. Behaarung fein, Haare 0,4—1 mm lang.
 - A) Grundfarbe der Raupe rosenrot, R. mit breitem schwarzen Rückenstreifen und aus schwarzen Einzelfiguren bestehenden Seitenstreifen. Bauch schwärzlich. Haare 0,8—1 mm lang. *Z. algira* Dup.
 - B) Grundfarbe der Raupe grün; schwarze Nebenrückenpunktzeilen vorhanden (4 Flecken pro Segment). Seitenpunktzeilen fehlend.
 - a) Vorderes Fleckenpaar jeden Segments strichförmig (Textfig. 1). Haare 0,4—0,6 mm lang. *Z. felix* Obth.
 - b) Alle vier Flecke jeden Segments punktförmig. (Textfig. 2). Haare 0,8—1 mm lang. *Z. Allardi* Obth.
 - C) Grundfarbe der Raupe gelblich. Rücken- und Seitenpunktzeilen vorhanden oder angedeutet. *Z. trifolii* Esp. v. *syracusiae* Z.

Tafelerklärung.

- I. *Z. algira* Dup. 3 Paare der Sommerform von Alger; darunter: 2 Paare der Frühjahrsform aus Philippeville; oben links Gespinst zwischen Hülsen und Blättern der *Coronilla juncea* L.; darunter Raupen; rechts *Coronilla minima* L. aus dem Atlas bei Batna.
- II. *Z. felix* Obth. 3 ♂♂ (links), 3 ♀♀ (rechts). Futterpflanze: *Hedysarum Perrauderianum* Cos., Raupen in Alkohol und Gespinste mit den herausragenden Puppenhäuten.
- III. *Z. Allardi* Obth. 5 ♂♂ (links), 5 ♀♀ (rechts). *Hedysarum pallidum* Desf. Raupen; Gespinste.
- IV. *Z. favonia* Frr. 3 ♂♂ (links), 3 ♀♀ (rechts). Darunter: Eine abweichend gezeichnete, unter dieser zwei normale Raupen. Rechts davon: Gespinste mit Puppenhäuten. Oben rechts: Blatt von *Eryngium campestre* L. mit Fraßspuren der erwachsenen Raupe. Oben links: Blattstück derselben Pflanze mit Fraßspuren von aus den Eiern geschlüpfen Raupen.
- V. 3. *Z. felix* Obth. Biologische Varietät auf *Astragalus nummularioides* Desf.; Raupe und meergrüne Gespinste, eines von ausschließendem *Ichneumoniden* angebohrt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Burgeff Hans

Artikel/Article: [Zur Biologie nordafrikanischer Zygaenen - Schluß 188-189](#)