© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

JOSEF KLIMESCH:

KLEINSCHMETTERLINGE ALS SCHÄDLINGE UND KULTURFOLGER IM LINZER RAUM

Mit 4 Textfiguren

Der vorliegende Aufsatz verfolgt den Zweck, eine Zusammenstellung der als Schädlinge geltenden sogenannten Kleinschmetterlinge des Linzer Raumes zu bringen. Die Quellen, aus denen Material für diesen Zweck geschöpft werden konnte, sind gering. Sie beschränken sich auf einige verstreute Angaben Hauders, auf meine eigenen Beobachtungen seit 1920 und auf das dem hiesigen Museum zu Bestimmungszwecken eingelieferte Material. Einige mündliche Angaben verdanke ich den Herren Doz. Dr. Hufnagl von der oberösterreichischen Landwirtschaftskammer, Dr. Müller von der Lebensmittelpolizei und Ing. Weiler vom Oberösterreichischen Landes-Bienenzüchterverein.

Es erscheint notwendig, die Fauna der schädlichen Kleinschmetterlinge für unser Gebiet einmal festzuhalten, da sich im Laufe der Jahre immer wieder Veränderungen in ihrer Zusammensetzung ergeben werden. Unsere Aufzeichnungen reichen leider nicht weit zurück, höchstens bis zur Schwelle dieses Jahrhunderts. Inzwischen wurden durch den immer intensiver werdenden transozeanischen Verkehr in Europa und auch auf den übrigen Kontinenten fremde Elemente verschleppt, deren Auftauchen in neuen Gebieten manchmal erst zur Kenntnis genommen wurde, wenn sich die betreffenden Arten durch Schädlichkeit bemerkbar machten. Eine Reihe von Kleinschmetterlingen überseeischer Herkunft hat in den letzten Dezennien in Europa Fuß gefaßt; einige davon haben sich bereits zu Schädlingen entwickelt und sind im Vordringen gegen Osten begriffen. Bis jetzt ist allerdings von diesen noch keine Art bei uns, selbst nicht im übrigen Österreich, registriert worden. Hierher gehören, um nur die wichtigsten Arten des Interesses wegen zu erwähnen:

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Paralispa gularis Z. (Fam. Pyralidae), ursprünglich aus Japan und China stammend, dann in England, Holland, Westdeutschland und Italien an Lebensmitteln gefunden;

Gnorimoschema (Lita) operculella Z. (Gelechiidae), in Kartoffelknollen lebend, aus Amerika nach West- und Südeuropa eingeschleppt;

Dryadaula pactolia Meyr. (Tineidae), wahrscheinlich mit Holz aus Neuseeland nach Europa gebracht, jetzt bereits in Westdeutschland, wo sie in den Weinkellern im Rheingebiet an Flaschenkorken schädlich wurde.

Bei den meisten der Vorratsschädlinge handelt es sich um eingeschleppte Arten. Einige von ihnen sind bereits vor vielen Jahrzehnten eingeführt worden und haben sich inzwischen unserem Klima bzw. den Lebensbedingungen in geschlossenen Räumen angepaßt. Andere Arten werden jedoch durch Importe ständig neu hereingebracht, kommen aber hier — weil zu klimaempfindlich — nur teilweise zur Entwicklung weiterer Bruten. Eine weitere Gruppe umfaßt Arten, die, ursprünglich polyphag im Freien an Detritus und Abfällen vorkommend, Stämme bildeten, die sich auf die menschlichem Gebrauch dienende Nahrungsmittel spezialisierten. Bei dieser Spezialisierung unter optimalen Umweltsbedingungen (fast völliges Fehlen der natürlichen Feinde) kommt es dann bei manchen Arten zu ungehemmter Vermehrung. Daß bestimmte Nahrung die Fruchtbarkeit einer Art steigern kann, konnte bei der Dörrobstmotte (*Plodia interpunctella* Hb.) bei Fütterung mit Kastanienmehl festgestellt werden.

Für die aus wärmeren Klimaten eingeschleppten Arten ist die Produktion kontinuierlicher Generationen charakteristisch. Bei uns wird allerdings die Generationsfolge bei Eintritt der kalten Jahreszeit verlangsamt, sie kann aber sofort wieder beim Eintreten günstiger Temperaturverhältnisse in Schwung gebracht werden. Dies gilt besonders für die an den verschiedensten Lebensmitteln lebenden Ephestia-Arten. Bei diesen können sich je nach Nahrung und Umweltsbedingungen drei bis fünf Bruten entwickeln.

Unter den Vorratsschädlingen treten nachstehende drei Arten immer wieder durch ihre Häufigkeit und ihren Schaden hervor: Ephestia kuehniella Z., Plodia interpunctella Hb. und Tinea granella L.

Ephestia kuehniella Z., die Mehlmotte, die bekanntlich in den siebziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts von Mittelamerika

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

aus nach Deutschland verschleppt wurde, ist derzeit auf der ganzen Welt zu finden. Sie tritt besonders in Mühlen schädlich auf und beeinträchtigt auch den Betrieb in den Mahlgängen durch die Spinntätigkeit der verpuppungsreifen Raupen. Im Stadtgebiet trat *kuehniella* besonders in der Nachkriegszeit mit den amerikanischen Mehllieferungen sehr schädlich auf. In größeren und kleinen Lebensmittelgeschäften konnte man sie fast regelmäßig antreffen. Das Optimum ihrer Entwicklung erreicht die Mehlmotte in Weizenmehl; hier kommen bei günstigen Temperaturverhältnissen bis zu vier Generationen vor. Auch Grieß wird gerne befallen; seltener fand ich sie in Backwaren. Aus letzterem Substrat gezüchtete Imagines sind etwas kleiner. Auch an getrockneten Pilzen soll Kuehniella leben, doch ist mir im Stadtgebiet ein Befall nicht bekannt geworden. Die rasche Vermehrung der Art wird auch begünstigt durch das seltene Vorkommen von Parasiten. Bei meinen Zuchten konnte ich zumindest niemals die in der Literatur angeführten *Ichneumoniden* und *Braconiden* erzielen.

Nicht minder schädlich wird in Lebensmittelgeschäften und Magazinen *Plodia interpunctella* Hb., die Dörrobstmotte. Sie lebt besonders gerne an gedörrten Birnen, Backwaren, aber auch an Sämereien, Hülsenfrüchten, Edelkastanien, Gewürzen, Piniensamen, Erdnüssen und trockenen Wurzeln. Ja sogar an präparierten Schmetterlingen konnte ich sie feststellen. Bei uns entwickelt *interpunctella* nach meinen Beobachtungen gewöhnlich zwei bis höchstens drei Bruten. Unter besonders günstigen Bedingungen soll die Zahl der Bruten bis auf sechs steigen, ihre größte Fruchtbarkeit soll die Art bei Nahrung mit Kastanienmehl erreichen.

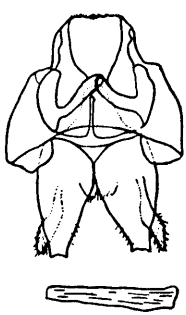


Abb. 1: Männlicher Kopulationsapparat von Tinea granella L.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Während *kuehniella* und *interpunctella* als aus südlichen Ländern eingeschleppte Arten bei günstigen Temperaturverhältnissen fortlaufend Generationen entwickeln, besitzt die dritte der Hauptschädlinge — *Tinea granella* L. — als einheimische Art einen langsameren Entwicklungsrhythmus. *Granella* Fig. 1 ist in Haushalten zweifellos die schädlichste Art. Jede Hausfrau hat mit diesem Schädling schon Bekanntschaft in Mehl-, Teig- und Backwaren, trockenen Flaschenkorken und ganz besonders in getrockneten Pilzen gemacht. Man ist oft erstaunt, in gut verschlossenen Behältern zusammengesponnene Pilzteile und darin Raupen zu finden. Dieselbe Erfahrung kann man auch mit getrockneten Pilzen, die beim Kaufmann in fest verschlossenen Pergaminsäckchen gekauft werden, machen. Man gibt wohl dem Kaufmann schuld für den Befall. In Wirklichkeit wurden die Pilze aber schon beim Trocknen mit Eiern belegt. Ein Granella-Weibchen kann 80 bis 100 Eier legen; dabei wird die Legeröhre weit ausgestreckt. Dadurch können sowohl frei aufgelegte als auch in Stoffsäcken zum Trocknen aufgehängte Pilze mit Eiern belegt werden. Man kann die Imagines besonders in den späteren Nachmittags- und Abendstunden auf der Suche nach Brutplätzen an offenen Fenstern schwärmend beobachten. Je nach den Witterungsverhältnissen schlüpfen die Raupen nach meinen Beobachtungen in 9 bis 15 Tagen aus dem Ei. Ihre Entwicklungsdauer ist je nach Substrat und Temperaturverhältnissen verschieden. In Mehl und Getreide geht sie schneller vonstatten als z. B. in Flaschenkorken. Im allgemeinen sind die Raupen in sechs bis acht Wochen ausgewachsen. Sie verlassen dann vielfach ihre Fraßstellen, bohren sich zu diesem Zweck sogar durch Papier, um sich einen geeigneten Verwandlungsplatz zu suchen.

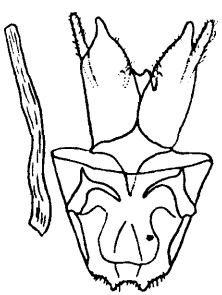


Abb. 2: Männlicher Kopulationsapparat von Tinea cloacella Hw.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Das in der älteren Literatur angegebene Vorkommen von Granella an Flaschenkorken in Weinkellern, ferner in Baumschwämmen und moderndem Holz im Freien betrifft *Tinea cloacella* Hw., Fig. 2, die von älteren Autoren vielfach mit Granella zusammengeworfen wurde. *Cloacella* Hw. lebt nicht in Wohnungen und weist einen viel größeren Feuchtigkeitsbedarf auf als Granella L. Hauder, der unter Berufung auf Roessler und Büttner *cloacella* mit *granella* vermengt, führt für Linz beide Arten an.

Granella ist nach Zacher in ganz Europa, Nordamerika und Japan verbreitet.

Es folgt nun eine Liste der im Linzer Gebiet an Nahrungs- und Futtermitteln festgestellten Kleinschmetterlings-Arten.

Corcyra cephalonica Stt. Reismotte. Von dieser im Mittelmeergebiet, Indien, Ceylon, Afrika, Amerika sehr verbreiteten, bei uns nur gelegentlich auftauchenden, besonders in Reis, Mehl und Schokolade lebenden Art liegt nur ein Nachweis für Linz vor: 15. September 1911 in einer Linzer Wohnung von Knitschke gefangen[1]).

Plodia interpunctella Hb. Dörrobstmotte. Ihre Nahrung und Lebensweise wurde bereits weiter oben ausführlicher besprochen.

Ephestia elutella Hb. Kakaomotte[2]). Ein polyphager Schädling, der nicht nur mit Kakaobohnen ständig nach Europa neu eingeschleppt wird und mit Tabak von Griechenland und Bulgarien nach Mitteleuropa gelangt, sondern auch an verschiedenen toten Stoffen im Freien überall in Mitteleuropa (offenbar in einem anderen Stamm) vorkommt. Die Art ist bereits fast auf der ganzen Welt verbreitet. Im Stadtgebiet wird sie besonders in der schokoladeverarbeitenden Industrie schädlich; auch an Backwerk lebt sie. Es entwickeln sich bei uns zwei bis drei Generationen.

Die *Ephestia*-Arten *calidella* Gn., *figulilella* Greg. und *cautella* Wlk., die ständig mit Feigen, Datteln, Dörrobst, Erdnüssen und Ölkuchen nach Europa gebracht werden, wurden im Stadtgebiet nur vereinzelt festgestellt[3]). Sie scheinen sich, da sie offenbar doch zu klimaempfindlich sind, hier nicht zu verbreiten.

Der Schädlichkeit der Mehlmotte, *Ephestia kuehniella* Z., wurde bereits weiter oben gedacht.

Myelois ceratoniae Z. Johannisbrotmotte. Diese, hauptsächlich mit „Bockshörndln" und getrockneten Feigen eingeschleppte Art, die in Südeuropa, Syrien, Afrika und Mittelamerika sehr verbreitet

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ist, wurde laut Hauder[4]) in einem Stück im Juni 1905 in Linz aus Johannisbrot gezüchtet.

Pyralis farinalis L. Der Mehlzünsler, der in früheren Jahren viel häufiger gewesen zu sein scheint, ist hauptsächlich in den ländlichen Wohnungen der Randgebiete zu finden, wo die Raupe an Getreide und mehlhaltigen Nahrungsmitteln, in Stroh, Heu (bes. Kleeheu) lebt[5]).

Aglossa pinguinalis L. Fettzünsler. Auch diese Art ist vornehmlich in den Randgebieten zu finden, besonders in Schuppen, in verunreinigten Vorratskammern, wo die Raupe an Abfällen von Käse, Speck und anderen fetthaltigen Substanzen, aber auch an Leder und Pappe lebt. Der Falter ist von Mai bis Juli an dunklen Orten auch im Freien zu finden[6]).

Hypsopygia costalis F. Sowohl im Freien als auch in menschlichen Behausungen, besonders an der Peripherie in Kleintier- und Hühnerställen, wo die Raupe an verschiedenen Abfällen lebt, vorkommend. Im Freien ist die Raupe ein ausgesprochener Detritusfresser; Hauder führt folgende Fundorte für die Imago an: Gaumberg, Stadtwäldchen, Urfahr, Ebelsberg, Pöstlingberg[7]).

Sitotroga cerealella Ol. Getreidemotte. Diese auf der südlichen Halbkugel sehr verbreitete, äußerst schädliche Art, wird immer wieder mit Getreide eingeschleppt. Im November 1954 erhielt das Museum eine Menge von Imagines, die aus einer amerikanischen Maislieferung stammten[8]).

Endrosis lacteella Schiff. Kleistermotte. Diese fast über die ganze Welt verbreitete Art wird fast ausschließlich in Wohnungen gefunden, wo sie in verschiedenen Abfällen von Getreide, getrockneten Früchten, Mehl usw. lebt. Sie kommt im Stadtgebiet besonders in den landwirtschaftlichen Betrieben und in Magazinen vor[9]). Die Imagines entwickeln sich von Juni bis Herbst, in günstigen Räumen sogar noch während des Winters[10]).

Hofmannophila pseudospretella Stt. Samenmotte. Wird meist in Wohnungen und Vorratskammern, Magazinen und leerstehenden Räumen gefunden, wo die Raupe an allen möglichen trockenen Pflanzenstoffen, Abfällen, Getreide u. a. lebt[11]).

Tinea granella L. Dieses polyphagen Hausschädlings wurde bereits weiter oben ausführlich gedacht.

Tinea cloacella Hw. Einwandfreie, zu dieser Art gehörige Imagines fand ich bisher nur im Freien an morschem Holz und Baumschwämmen, aus letzteren erhielt ich sie auch durch Zucht.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die Art soll auch in Weinkellern an feuchten Flaschenkorken vorkommen. Ich konnte bis jetzt allerdings noch kein Material von solchen Örtlichkeiten erhalten. Jedenfalls gehören die von Hauder erwähnten, aus alten Wachswaben und aus trockenen Flaschenkorken gezüchteten Imagines[12]) nicht zu *cloacella* Hw., sondern zu *granella* L.

Hier seien auch die beiden in Bienenstöcken oft schädlich werdenden Wachsmottenarten *Galleria mellonella* L., die große Wachsmotte, und *Achroia grisella* F., die kleine Wachsmotte, erwähnt, die aber nach frdl. Mitteilung des Herrn Ing. Weiler vom Oberösterreichischen Landes-Bienenzüchterverein keinen größeren Schaden verursachen, da sie im Stadtgebiet immer rechtzeitig bekämpft werden. Die Imagines beider Arten werden hin und wieder in den Sommermonaten am Licht gefangen.

Die nachstehend angeführten Arten — fast durchwegs *Tineiden* — leben teils an toten Stoffen, Abfällen verschiedenster Art und anderen außergewöhnlichen Substraten, teils an Tierhaaren und animalischen Geweben. Einige unter ihnen sind echte Kulturfolger und arge Schädlinge, die bei uns im Freien nur ganz ausnahmsweise angetroffen werden.

Oinophila v-flavum Hw. Weinmotte. Von dieser in ganz Europa in Weinkellern verbreiteten Art wurden im Stadtgebiet nach Hauder[13]) an einem Auslagenfenster auf der Linzer Landstraße am 13. August 1895 ein Exemplar und in einer Kellerei am 5. August und 1. September 1913 weitere Stücke erbeutet. Nach Zacher soll die Raupe an Zosmidium der Keller-Wände und sogar in Weinkellern an den Korken der Weinflaschen leben. Neuere Nachweise für diese interessante Art fehlen leider.

Monopis rusticella Hb. Fellmotte. Wurde sowohl in Häusern als auch im Freien festgestellt. Die Imago fliegt in zwei Generationen vom Mai bis Herbst. Die Raupe lebt an Fellen, Wolle und Federn sowie Holzschwämmen[14]). Puchenau, Pfenningberg, Koglerau, Pöstlingberg, Ebelsberg.

Trichophaga tapetzella L. Tapetenmotte. Besonders in Häusern und Tapeziererwerkstätten im Stadtgebiet nicht selten. Auch im Freien angetroffen: Pöstlingberg, Gaumberg, Freinberg. Die Raupe an verschiedenen Geweben, Möbelpolsterungen, Teppichen, Häuten und Fellen, auch an Bettfedern[15]).

Tinea pellionella L. Pelzmotte. Im allgemeinen durchaus nicht häufig in Häusern und vereinzelt auch im Freien (Donauauen und

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Brunnenfeld[16]). Die Raupe lebt in einem Gespinstsack an Wollstoffen, Fellen, Federn, Teppichen. Die Imagines erscheinen vom Mai bis September in zwei bis drei Generationen.

Tinea fuscipunctella Hw. Nestermotte. Besonders in Häusern im Stadtgebiet; seltener im Freien: vom Mai bis September, wohl in zwei Generationen. Raupe in Röhrengespinsten in Vorratskammern, Speichern, Vogelnestern, an tierischen Stoffen verschiedenster Art, auch an Holzschwämmen und trockenen Pflanzenresten[17]).

Tinea misella Z. Mehr im Freien, wo die Raupe offenbar an faulem Holz und verschiedenen tierischen Stoffen lebt: Ebelsberg, Pöstlingberg, Donauauen[18]). Im Freien um alte Holzstapeln, Kleintierställe und Abfallhaufen: Freinberg. Imago vom Mai bis Juli.

Tinea pallescentella Stt. Diese erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in Europa festgestellte Art wurde nur im Stadtgebiet in Häusern, besonders in der Altstadt in Aborten gefunden. Sie entwickelt sich hier das ganze Jahr hindurch zur Imago, die je nach Nahrung (Abfälle tierischer Art) sehr veränderlich in der Größe ist[19]).

Tineola biselliella Hummel. Die Kleidermotte gehört zu den größten Hausschädlingen als Zerstörerin von Tuchstoffen, Haaren, Pelzen und Federn. In Museen wird sie den Stopfpräparaten gefährlich. Hauder berichtet von der Zerstörung einer Ringelnatterhaut durch die Kleidermotte. Imago vom Mai bis September; selten noch im Spätherbst und Winter in gleichmäßig erwärmten Räumen[20]).

Bei den an Kulturpflanzen lebenden Arten liegen die Verhältnisse insoferne anders, als die Häufigkeit ihres Auftretens nicht zuletzt von Faktoren des Großklimas beeinflußt wird. Freilich kann für unser Gebiet — die nächste Umgebung der Stadt — die Frage nach der dauernd geringen Populationsdichte gewisser Arten auf Grund der bisher gesammelten Beobachtungen noch nicht geklärt werden. Wir unterscheiden Arten, die als ausgesprochene Großschädlinge zu betrachten sind und solche, die nie zur Massenentwicklung neigen (indifferente Arten). Daneben kennen wir auch vereinzelte Arten, die gewöhnlich polyphag leben, nach dem Übergang auf Kulturpflanzen aber sporadisch zu Massenvermehrung neigen. Auf die Populationsdichte einer Art wirkt eine Vielzahl von Faktoren teils günstig, teils hemmend ein. Es ist nicht anzunehmen, daß eine geringere Zeugungskraft dabei ausschlaggebend ist. Der biotische Faktorenkomplex — natürliche Feinde, Parasiten und

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Krankheiten — ist noch nicht geprüft worden. Er dürfte aber meines Erachtens nicht allzu sehr ins Gewicht fallen. Eine weitaus größere Bedeutung besitzt der Umweltfaktor Klima. Das klimatische Optimum einer Art ist nach Hesse für eine maximale Vermehrungsenergie von besonderer Bedeutung. Nach Ansicht Eidmanns kann für das Fehlen einer Massenentwicklung bei indifferenten Arten die Verschiedenheit der Klimaabhängigkeit beim Insekt und bei dessen Nahrungspflanze ausschlaggebend sein.

Folgende, im allgemeinen als Schädlinge angesehene Arten sind im Linzer Raum nachgewiesen worden. Nur wenige von ihnen sind hier durch zeitweises Massenauftreten schädlich geworden.

Dioryctria abietella Schiff. Raupe an Kiefern und Fichten in deren Trieben und Zapfen. Nicht selten im Linzer Gebiet: Pöstlingberg, Dießenleiten, Pfenningberg. Die Imago im Sommer am Licht[21]).

Cacoecia rosana L. Raupe an den verschiedensten Laubhölzern, besonders an Rosaceen, so vor allem an *Crataegus* und *Pirus malus*, jedoch nur jahrweise häufig auftretend. Von Schäden ist mir hier nichts bekannt geworden. In Südtirol hat sich die Art zu einem argen Obstschädling entwickelt. Freinberg, Pöstlingberg, Pfenningberg, Steyregg, Scharlinz[22]). Eine Generation im Mai bis Juni.

Pandemis ribeana Hb. An verschiedenen Laubbäumen, besonders an Kernobstbäumen und *Crataegus*[23]). Imago im Sommer, nur eine Generation. Donauauen, Ebelsberg, Scharlinz, Pöstlingberg, Dießenleiten. Bisher nicht schädlich aufgetreten.

Pandemis heparana Schiff. Ebenfalls sehr verbreitet und nicht selten, doch niemals als Schädling festgestellt. Raupe an den verschiedensten Obstbäumen, auch an Aprikosen (Freinberg). Eine Generation[24]).

Tortrix viridana L. In den kleinen Eichenwäldchen bei St. Martin meist häufig bis sehr häufig, nach Maikäferjahren auffallend selten. Eine Generation vom Mai bis Juli [25]).

Cnephasia virgaureana Tr. Diese ungemein polyphage Art wurde manchmal den Zuckerrübenkulturen in der Linzer Umgebung schädlich. Eine Generation im Mai bis Juni.

Von den in Kieferntrieben lebenden *Evetria*-Arten wurden im Linzer Gebiet *duplana* Hb. (Brunnenfeld, Gaumberg)[26]), *posticana* Zett. (Brunnenfeld, Dießenleiten, Pöstlingberg)[27]), *pinivorana* Z. (Brunnenfeld, Pöstlingberg)[28]), *turionana* Hb. (Dießenleiten, Scharlinz, Traun, dort 1903 bis 1906 fast häufig)[29]), *buoliana* Schiff (1903 bis

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

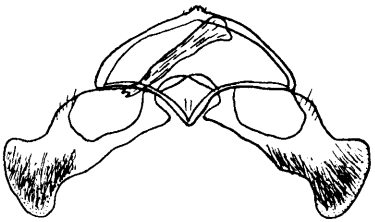
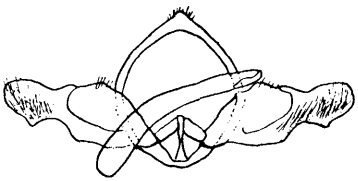


Abb. 3: Männlicher Kopulationsapparat von Evetria buoliana Schiff.

1905 am Brunnenfeld häufig, Pöstlingberg, Dießenleiten)[30]), Fig. 3, *pinicolana* Dbld., Fig. 4, erst später als eine von *buoliana* verschiedene Art erkannt; *pinicolana* ist nach meinen Beobachtungen in den letzten 20 Jahren im Linzer Gebiet häufiger gefunden worden als *buoliana*, als Fundorte habe ich die trockenen, mit Kiefern bewachsenen Steilhänge der Dießenleiten und des Pöstlingberges — Puchenau notiert. Eine Generation.



4bb. 4: Männlicher Kopulationsapparat von Evetria pinicolana Dbld.

Als letzte *Evetria*-Art, die bei Linz (Scharlinz, Ebelsberg, Traun, Dießenleiten, Pöstlingberg, Pfenningberg)[31]) regelmäßig, doch stets einzeln gefunden wird, ist *resinella* L. — der Kieferngallenwickler — zu nennen. Nach Hauder (1. c.) traten die Raupen des Genus Evetria, namentlich die von *buoliana* und *resinella*, zuweilen forstschädlich auf; nähere Einzelheiten wurden aber nicht erwähnt.

Argyroploce variegana Hb. Der graue Knospenwickler, dessen Raupe polyphag an Bäumen und Sträuchern, ganz besonders gerne aber an Rosaceen (*Pirus malus* und *Crataegus*) in Knospen und Trieben lebt, tritt nur jahrweise im Gebiet zahlreicher auf (Brunnenfeld Ende Juni 1908, Hauder). Erscheinungszeit der Imago Juni bis Juli.

Argyroploce pruniana Hb. Fast in allen Gärten mit Zwetschkenbäumen häufig anzutreffen, auch an *Prunus spinosa* - Hecken bei St. Martin-Traun zahlreich. Imago Mai, Juni[32]).

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Polychrosis botrana Schiff. Dieser in Weinbaugebieten gefürchtete Schädling wurde im Stadtgebiet fast immer nur einzeln gefunden. Es dürfte sich meist um Imagines handeln, die aus mit Weintrauben eingeschleppten Raupen stammen[33]).

Steganoptycha nanana Tr. Hauder meldet von dieser an Fichten gebundenen Art ein massenhaftes Auftreten 1904 und 1905 im Brunnenfeld und bei Ebelsberg. Sonst ist die Art im Gebiet sehr verbreitet: Pfenningberg, Pöstlingberg, Puchenau. Imago Mai bis Juli.

Asthenia pygmaeana Hb. Im ganzen Gebiet in Fichtenbeständen sehr verbreitet und lokal oft sehr häufig: Ebelsberg, Pfenningberg, Puchenau, Dießenleiten, Pöstlingberg; April-Mai.

Epiblema tedella Hb. Gleich der vorigen wohl eine der häufigsten Arten in Fichtenwaldungen. Ein Massenauftreten meldet Hauder[34]) aus einem Fichtenjungholz bei Ebelsberg.

Grapholitha woeberiana Schiff. Besonders in Gärten an älteren Bäumen von *Pirus*- und *Prunus*-Arten, an denen die Raupe unter der Rinde im Bast lebt. Imago Mai bis Juli. Gärten am Freinberg. Urfahr, Donauauen, Ebelsberg, Pfenningberg[35]).

Grapholitha funebrana Tr. In allen Gärten des Gebietes an Zwetschken festgestellt. Die Imagines fliegen manchmal in Schwärmen nach Sonnenuntergang um die Wipfel der Zwetschkenbäume im Mai bis Juni[36]).

Auch um Schlehengebüsch bei St. Martin-Traun beobachtet.

Grapholitha nigricana Stph. und *nebritana* Tr., deren Raupen in den Schoten von Erbsen und Bohnen sowie anderer Papilionaceen leben, wurden nur lokal im Linzer Gebiet angetroffen: Brunnenfeld, Ebelsberg, Pfenningberg, Puchenau, Dießenleiten, Donauauen im Juni[37]). *Nebritana* wurde bedeutend seltener beobachtet.

Grapholitha pactolana Z. Massenhaft trat diese an Fichten lebende Art nach Hauder in den Jahren 1903 — 1906 im Brunnenfeld auf[38]). Seither ist sie seltener, jedoch in allen Fichtenbeständen des Gebietes gefunden worden, so insbesondere: Puchenau, Pöstlingberg, Koglerau, Ebelsberg. Mai-Juni.

Grapholitha strobilella L. Die Raupe schädigt die Fichtenzapfen, von deren Markröhren bzw. Samen sie sich ernährt. Die Art ist regelmäßig in allen Fichtenwaldungen zu finden, wenngleich es auch schwierig ist, die meist in den Baumwipfeln ruhende Imago aufzustöbern. Mai[39]).

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tmetocera ocellana F. Roter Kernobst-Knospenwickler. Die Raupe wurde hauptsächlich an Rosaceen gefunden; sie kommt besonders gerne in den Blatt- und Blütenbüscheln der Apfel- und Zwetschkenbäume vor. In der Linzer Gegend sehr verbreitet, nach Hauder im Juni 1907 in den Donauauen zahlreich[40]).

Carpocapsa pomonella L. Eine sehr schädliche Art an *Pirus malus* und seltener auch an *Pirus communis,* wo sie die Früchte zum vorzeitigen Abfallen bringt. Imago Mai-Juni, eine Generation. Im Jahre 1918 besonders zahlreich[41]).

Auch die in Walnüssen lebende *var. putaminana* Stgr. wurde, allerdings viel seltener, im Gebiet festgestellt[42]).

Simaethis pariana Cl. Diese an verschiedenen Rosaceen, aber auch an Birken und Weiden lebende, in Baumschulen oft schädlich werdende Art, wurde im Gebiet hauptsächlich an Blättern von *Pirus malus* und *Sorbus aucuparia* gefunden. Zwei Generationen.

Von den Gespinstmotten des Genus *Hyponomeuta* werden im Gebiet besonders *malinellus* Z. an freistehenden Apfelbäumen (besonders bei Ebelsberg, Freinberg, Pöstlingberg), *padellus* L. an Crataegushecken und Obstbäumen (besonders in den Donauauen) sowie *malinellus* L. an Apfelbäumen schädlich[43]).

Swammerdamia pyrella Vill. Besonders in Gärten an Apfel- und Birnbäumen und Crataegushecken. Imago Juli bis September[44]).

Argyresthia ephippella F. Die Raupe lebt in den Blütentrieben verschiedener *Prunus*-Arten und wird im Gebiet manchmal an Kirschbäumen schädlich. Sehr verbreitet, Imago vom Mai bis Juli; das Vorkommen von zwei Generationen ist nicht sicher[45]).

Cedestis gysselinella Dup. An Kiefern, deren Nadeln die Raupe im Frühjahr miniert. Tritt jahrweise häufiger auf, so 1905, 1907 und 1908 an Föhren im Brunnenfeld[46]), wurde jedoch nie schädlich.

Cedestis farinatella Dup. Lokaler als vorige Art. Von Hauder und mir in der Dießenleiten an Kiefern gefunden, an denen die Raupe, die Nadeln minierend, lebt[47]).

Plutella maculipennis Curt. Eine ungemein verbreitete, an verschiedenen Cruciferen lebende Art, deren Raupe 1929 schädlich an Karfiol bei Kleinmünchen auftrat. Juni bis Oktober, zwei Generationen. Nach Hauder war im Jahre 1908 die Art in Gärten und auf Feldern auffallend selten anzutreffen, vielleicht infolge des massenhaften Auftretens der Raupe des Kohlweißlings.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die beiden *Recurvaria*-Arten *leucatella* Cl. und *nanella* Hb. — an *Pirus-*, *Prunus-* und *Crataegus*-Arten sowie anderen Laubhölzern lebend, sind im Gebiete sehr verbreitet und regelmäßig in allen Obstgärten anzutreffen. Imagines im Juni-Juli[48]).

Heringia dodecella L. In Kiefernwaldungen, wo die Raupe an den Kiefernnadeln lebt, jahrweise zahlreicher auftretend, doch nicht schädlich werdend: Dießenleiten, Brunnenfeld (Juni 1904 und 1905 häufig), Pöstlingberg[49]).

Anarsia lineatella Z., die in südlicheren Gebieten oft an Pfirsichen, Marillen und Pflaumen schädlich wird, wurde in der Linzer Gegend nur einzeln registriert: Linz-Stadt (Hauder), Gaumberg (Knitschke), Pfenningberg, Freinberg. Imago Juni-August, bei uns wohl nur eine Generation.

Blastodacna putripennella Z. und *hellerella* Dup. Die sichere Unterscheidung beider, von manchen Autoren nur als eine Art aufgefaßten Species, scheint auf Schwierigkeiten zu stoßen. Hauder[50]) führt beide als selbständige Arten an. *Hellerella* wurde im Gebiet nach Hauder in den Donauauen (2. Juli 1908) und am Pöstlingberg (Ende Juni 1909) nicht selten gefunden. *Putripennella* erhielt Hauder auf *Crataegus* vom Brunnenfeld. Ich fand Raupen von *putripennella* bei Ebelsberg in größerer Zahl im Frühjahr 1942 in Apfelknospen.

Von den Sackminiermotten — *Coleophora* — können *C. laricella* Hb. an Lärche und *C. spiraeella* Rbl. an Spiraea-Arten als Schädlinge im Gebiet gelten. *Laricella,* deren Raupe die Lärchennadeln im Frühjahr miniert, tritt fast alljährlich in den Lärchenbeständen der Anlagen am Freinberg sichtbar schädlich auf: die Lärchen erscheinen wie versengt und ihres frischen Grüns beraubt. Die Imago erscheint Ende Mai, Juni und umschwärmt in den Abendstunden die Futterpflanzen. *Spiraeella* Rbl.[51]) ist einbrütig, entwickelt aber, wie dies bei vielen Coleophoren vorkommt, zwei Stämme. Die Raupen des einen Stammes sind bereits im Herbst erwachsen und ergeben im Mai die Imagines, die des zweiten Stammes fressen nach der Überwinterung noch weiter und entwickeln sich erst im Sommer zur Imago. Jahrweise erzeugt die Raupe sichtbare Schäden durch ihren Minierfraß an den Büschen von *Spiraea ulmifolia* und *Vanhoutei,* indem deren Blätter häßlich weiß verfärbt werden. Die an Obstbäumen lebenden *Coleophora*-Arten *nigricella* Stph. *(Pirus, Prunus* und *Crataegus), paripennella* Z. *(Pirus, Crataegus, Prunus, Betula)* und *hemerobiella*

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Scop. *(Pirus, Sorbus, Crataegus)* treten nie in größeren Mengen auf, sind aber in den Obstgärten im Gebiet überall gefunden worden. Sie entwickeln nur eine Generation.

Die eigentlichen Miniermotten, die auf Obstbäumen leben, können wegen ihrer Kleinheit nur bei besonderer Massenvermehrung einen gewissen Schaden hervorrufen. Von diesen wurden im Gebiet festgestellt: *Leucoptera scitella* Z. *(Pirus, Sorbus, Crataegus), Lyonetia clerkella* L. *(Pirus, Prunus, Sorbus, Betula)* in manchen Jahren massenhaft, dann wieder äußerst selten, *Ornix guttea* Hw. und *O. petiolella* Frey an Apfelbäumen, erstere überall zahlreich, letztere einzeln und mehr an Wildapfel in lichten Waldungen; *O. guttea* wurde auch an Birnbäumen gefunden, ist dort aber seltener.

Gracilaria azaleella Brants. Raupen dieses von Japan nach Holland und in das übrige Europa eingeschleppten Schädlings, fand ich im Februar 1936 in Glashäusern verschiedener Linzer Gärtnereien an Azaleen. Die Raupe erzeugt zuerst in der Blattspreite eine Faltenmine und lebt später — erwachsen — unter einem Blattumschlag, in welchem sie das Parenchym verzehrt. Der bisher festgestellte Schaden ist gering. Die Imagines entwickeln sich im März.

Xanthospilapteryx syringella F. Die Fliedermotte wird in manchen Jahren in den Gärten und Anlagen (Freinberg, Bauernberg, Urfahr) an Flieder schädlich. Die Raupen minieren gesellig die Blätter, die sich dadurch braun verfärben. Zwei Generationen. Im Freien lebt die Raupe auch noch an Fraxinus und Ligustrum.

Um die Kenntnisse über unsere Schädlinge und ihre Lebensweise zu vermehren, wäre es sehr zu begrüßen, wenn die in Betracht kommenden Stellen möglichst viel Material zur Bestimmung einlieferten. Neben der Feststellung der bei uns vorkommenden Arten gilt es in vielen Fällen noch Fragen der Generationsfolge und besonders der natürlichen Feinde zu klären.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Anmerkungen:

[1]) Hauder 1924.
[2]) Hauder 1912, p. 40.
[3]) Hauder 1912, p. 40.
[4]) 1912, p. 47.
[5]) Hauder 1912, p. 49: in Häusern, Mehlmagazinen und Bäckereien nicht selten.
[6]) Hauder 1912, p. 48.
[7]) l. c. p. 48.
[8]) Hauder führt (Nachtr. 1924, p. 284) nur einen Fund (Dachfenster des Wohnhauses 3. 7. 1913) an.
[9]) Hauder 1912, p. 193.
[10]) Hauder l. c.
[11]) Hauder 1912, p. 205.
[12]) Hauder, Nachtr. 1924, p. 293.
[13]) 1912, p. 285.
[14]) Hauder 1912, p. 282.
[15]) Hauder 1912, p. 282.
[16]) Hauder 1912, p. 284.
[17]) Hauder 1912, p. 284.
[18]) Hauder 1912, p. 284.
[19]) Hauder, Nachtr. 1924, p. 293.
[20]) Hauder 1912, p. 285.
[21]) Hauder 1912, p. 44.
[22]) Nach Hauder 1912, p. 87, häufig an Crataegus.
[23]) Hauder 1912, p. 89.
[24]) Hauder 1912, p. 90.
[25]) Hauder 1912, p. 93.
[26]) Hauder 1912, p. 106, Pöstlingberg, Klim., selten.
[27]) Hauder 1912, p. 106, einzeln.
[28]) Hauder 1912, p. 106.
[29]) Hauder 1912, p. 107, jetzt fast verschwunden.
[30]) Hauder 1912, p. 107.
[31]) Hauder 1912, p. 107.
[32]) Hauder 1912, p. 110.
[33]) Hauder 1912, p. 119: zwei Generationen.
[34]) l. c. p. 130.
[35]) Hauder 1912, p. 137.
[36]) Hauder 1912, p. 137.
[37]) Hauder 1912, p. 137.
[38]) Hauder 1912, p. 140.
[39]) Hauder 1912, p. 138.
[40]) l. c. p. 144.
[41]) Hauder, Nachtr. 1924, p. 279.
[42]) Hauder 1912, p. 145.
[43]) Hauder 1912, p. 158 u. 159.
[44]) Hauder 1912, p. 159.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

[45]) Hauder 1912, p. 162.
[46]) Hauder 1912, p. 165.
[47]) Hauder 1912, p. 166.
[48]) Hauder 1912, p. 188.
[49]) Hauder 1912, p. 183.
[50]) l. c. p. 214.
[51]) Hauder, Nachtr. 1924, p. 287.

Schrifttum:

Eidmann, H. Grundsätzliches über die Ursachen der Verbreitung und Populationsdichte der Insekten. Verh. d. Dt. Zoologen, Kiel 1948, 56.
Hauder, F. Beitrag zur Microlepidopteren-Fauna Oberösterreichs, Linz 1912, sowie Nachtrag hiezu 1924.
Hesse, R. Tiergeographie auf ökologischer Grundlage, Jena 1924.
Klimesch, J. Zur Kenntnis der beiden Kieferknospenwickler Evetria buoliana Schiff und Evetria pinicolana Dbld. in Naturkundl. Mitteil. aus Oberöst. 1950/1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz (Linz)

Jahr/Year: 1955

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Klimesch Josef

Artikel/Article: Kleinschmetterlinge als Schädlinge und Kulturfolger im Linzer Raum 315-330