

## Beitrag zur Kenntnis von tierischen Forstsamenschädlingen

VON HELLMUTH GÄBLER

Institut für Forstzoologie, Eberswalde

(Mit 8 Textfiguren)

Über die an Blüten und Samen von Forstgehölzen lebenden Tiere sind selbstverständlich schon viele Beobachtungen gemacht worden. Sie sind aber in der Literatur weit zerstreut und beschränken sich häufig auf kurze Angaben über das Vorkommen der Tiere und einige biologische Daten. Es fehlen meist Angaben über die Fraßerscheinungen, und ihre Larven- und Puppenstadien sind auch nur selten genauer beschrieben. Ebenso ist über den Umfang ihres Auftretens kaum etwas erwähnt. Es liegt dies wohl in erster Linie daran, daß diese Schädlinge bis vor 1—2 Jahrzehnten weder den Forstpraktiker noch den Forstwissenschaftler sehr interessierten, da er weniger mit ihnen in Berührung kam. Das war darin begründet, daß die Forstwirtschaft ihren Samenbedarf beim Händler deckte. Nachdem man aber erkannt hatte, daß für die Erziehung wertvollen Nutzholzes und die Erzielung hoher Erträge die Standortsrassen eine hervorragende Rolle spielten, ging die Forstverwaltung dazu über, ihren Samen selbst zu gewinnen und zu klengen. Dadurch bekommt der Forstmann auch häufiger von Schädlingen geschädigte Samen in die Hände. Aus diesem Grunde müssen im Rahmen der Samenkunde-Vorlesungen an unseren Forstlichen Hochschulen ebenfalls eingehender diese Fragen behandelt werden, und es hat sich bei der Zusammenstellung von Unterlagen für diesen Zweck gezeigt, welche Lücken in unserem Wissen auf diesem Gebiet noch vorhanden sind. Es kommt aber noch etwas hinzu, was eine eingehendere Beschäftigung mit diesem Stoff nötig macht. Man hat in den letzten Jahren die Wichtigkeit einer Fachrichtung erkannt, die man in der Vergangenheit in der Forstwissenschaft im Gegensatz zur Landwirtschaft und dem Gartenbau vollkommen vernachlässigt hatte. Das ist die Pflanzenzüchtung. Nachdem nun diese ihrer großen Bedeutung entsprechend gefördert wird, treten auch hier gelegentlich Schwierigkeiten durch die Überhandnahme von Blüten- u. Samenschädlingen auf. Die Bedeutung dieser Tiere wird aber noch größer werden, wenn erst die geplante Anlage von Samenplantagen in beträchtlicherem Umfang durchgeführt ist. Wir sehen also, daß aus den aufgezählten Gründen eine eingehendere Beschäftigung mit

den tierischen Blüten- u. Samenschädlingen der Forstgehölze dringend erwünscht ist. Ebenso muß aber natürlich dafür gesorgt werden, daß der Praxis möglichst bald eingehendere Kenntnisse hierüber vermittelt werden, selbst wenn z. Z. noch manche Lücken in diesem Wissen vorhanden sind. Dadurch wird viel Zeit und damit Geld erspart und Schaden verhütet. Dazu nur kurz einige Beispiele. Es wurden im Gewächshaus des Pappelgartens Graupa im Vorjahre bei Kreuzungs- u. a. Zuchten die Pappelkätzchen so schwer von Schmetterlingsraupen (Wickler- u. Eulenarten) befallen, daß sie größtenteils unbrauchbar wurden und die Versuche nochmals durchgeführt werden mußten. Es lag dies daran, daß die Schädlinge erst spät erkannt wurden, und wir außerdem nicht sofort ein Spritzmittel wußten, von dem man überzeugt war, daß es die Samenanlagen nicht schädigen würde. Ein weiterer Fall dieser Art sei erwähnt. Es ist an sich sehr lange bekannt, daß durch die Birkensamengallmücke *Semudobia betulae* Winn. die Birkensamen gallenartig stark anschwellen. Eine Laborantin, die diese Erscheinung nicht kannte, glaubte, es handle sich um besonders kräftige Samen, suchte sie deshalb besonders aus dem gesunden Samen aus und säte sie getrennt aus, da sie hieraus kräftige Pflanzen erwartete. Man wunderte sich dann, daß keiner der Samen keimte. Praxis und Forstpflanzenzüchtung benötigen also die genaueren Kenntnisse auf diesem Gebiete. Wichtig sind sie aber natürlich auch für die Samenprüfstellen, vor allem dann, wenn es sich um Saatgut für den Ex- oder Import handelt. Ferner muß versucht werden, Bekämpfungsmaßnahmen zu erarbeiten, sowohl für eine Bekämpfung der Schädlinge am Baum als auch für die Schädlinge in lagernden Samen.

In der vorliegenden vorläufigen Mitteilung können nur einige wenige Hinweise gegeben werden. Vor allem wird dabei hingewiesen auf einige Erscheinungsformen von Fraßschäden, und es soll dadurch eine leichtere und frühzeitige Erkennung solcher Schäden ermöglicht werden. Vorläufig kann dies nur an einigen wenigen Beispielen gezeigt werden.

An Haselnuß ist ein weit verbreiteter und altbekannter Schädling, der Haselnußwickler, *Epiblema penkleriana* F. R.<sup>1)</sup>.

Am 27. 2. 53 wurden an Gewächshausmaterial zahlreiche Räumchen in weiblichen Blüten- und in Blattknospen fressend festgestellt. Äußerlich war an den Knospen ein Loch zu erkennen (Fig. 1). In erster Linie wurde man aber dadurch auf den Befall aufmerksam, daß sich meist zwischen der Knospenbasis und dem Zweig ein zartes weißes Gespinst befand, das bei Lupenvergrößerung kurze weißliche, nadelähnliche Gespinstfäden enthielt. Die bis 11 mm lang werdenden Raupen lagen meist zusammengekrümmt in der Knospe und fraßen sie aus, dann wanderten sie zur nächsten. Sie fressen später auch an Blättern, und verpuppten sich im vorliegenden Fall stets im Boden. SILVESTRI beobachtete auch Verpuppung

<sup>1)</sup> Herrn Prof. Dr. HERING danke ich herzlichst für die Bestimmung der Wickler.

in der Nähe der Knospen. Im Gewächshaus wurde die erste Puppe am 25. 3. erzielt, der erste Falter am 20. 4. Mitte März waren Freilandexemplare erst 4 mm, ja es gab am 21. 3. sogar noch solche von 3 mm. In diesem Jahr, dürften wegen des sehr heißen Frühjahrs im Freiland die ersten Puppen Ende April und die Falter von Ende Mai an zu erwarten sein, also nicht viel später als es SILVESTRI für Süditalien angegeben hat. Der Befall von Blütenknospen betrug in diesem Jahr bei Eberswalde ca. 20 bis 25%.

Die weiblichen Erlenzapfen waren schon vor der Blüte 1953 von Raupen eines Wicklers befallen. Besonders stark war dies im Tharandter Wald der Fall. Hier wurden stellenweise  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  derselben vernichtet. Bei

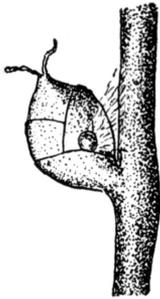


Fig. 1. Von Wicklerraupe befallene weibliche Haselknospe



Fig. 2. Weibliche Zapfenanlage der Erle von Wicklerraupe befallen



Fig. 3. Von Wicklerraupe befallenes Birkenkätzchen

Eberswalde war der Befall schwächer. Er war dadurch äußerlich sichtbar, daß die mit Räumchen besetzten Zapfenanlagen dunkler (meist schwarzbraun) gefärbt waren, da sie schon zeitig im Frühjahr vertrockneten. Bei genauer Untersuchung sah man ein Fraßloch (Fig. 2) an ihnen, aus dem meist etwas hellbrauner Kot herausgetreten war. Dieses Loch war entweder an der Zapfenanlage selbst oder an dem Stiel desselben zu sehen. Die Räumchen fraßen die Anlage und einen Teil des Stieles aus und bohrten sich oft in diesem entlang zur nächsten Anlage hin, die u. U. ebenfalls ausgehöhlt wurde, oder sie vertrocknete, wenn der zu ihr führende Stiel ausgehöhlt war. Sie wanderten aber auch außerhalb von einer Zapfenanlage zur anderen. Manchmal war das Loch und der Kot nicht ohne weiteres zu sehen, da derselbe unter einer an der Basis liegenden Schuppe sich befand. Die Tiere wurden am 27. 2. 53 zuerst im Gewächshaus festgestellt, fanden sich aber gleichzeitig auch an den bereits in voller Blüte stehenden Freilandern. Die Räumchen sind schmutzig-weiß bis dunkelgrau und werden 7 mm lang. Der Kopf ist durchscheinend hellbräunlich. Die erwachsenen Räumchen bohrten sich aus und spannen sich ab. Die erste Puppe wurde im Gewächshaus am 27. 3. gefunden, der erste Falter

am 29. 4. 53. In der Natur dürften diese Termine ca. 3 Wochen später liegen. Die Puppen waren hellbraun und 5—5,8 mm lang.

Ferner sei noch der in diesem Jahr allerdings nur selten auftretende Fraß eines Wicklerräupchens an Birke erwähnt. Dieses Tier minierte in dem Endteil von männlichen Birkenkätzchen, schon bevor sie aufblühten. Dadurch entfaltete sich der minierte Teil des Kätzchens nicht (Fig. 3), während der Basalteil erblühte. Der Endteil stand dann oft in einem

Winkel zum Basalteil des Kätzchens. An dem befallenen Abschnitt befand sich außerdem ein Loch.

Weidenkätzchen, sowohl männliche als auch weibliche, werden besonders stark von den verschiedensten Schädlingen heimgesucht. Hiervon kann ebenfalls nur einiges angedeutet werden. Äußerlich sichtbar wird der Befall verschieden. So sieht man häufig an Kätzchen, die noch nicht ganz ausgereift sind, deren Samen also noch nicht frei geworden sind, an einer oder mehreren Stellen mehr oder weniger große Knäule aus Samenhaaren (Fig. 4a und b). Untersucht man diese genauer, so findet man häufig in denselben Dipteren-

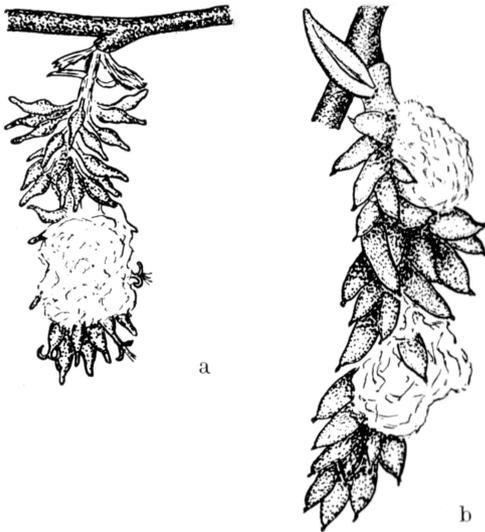


Fig. 4. Weibliche Weidenkätzchen mit Samenhaarknäuel: a) *Salix caprea*, b) *Salix purpurea*

ren- oder Coleopterenlarven, auch Lepidopterenraupen kommen gelegentlich vor. Manchmal sind aber in diesem Wollknäuel keine Tiere zu finden, man stellt aber dann stets fest, daß unter und in der Nähe eines solchen Knäuels eine ganze Anzahl Fruchtknoten, häufig 8—10 Stck. Fraßlöcher zeigen, und wenn sie geöffnet werden, stellt man fest, daß darin die reifenden Samen gefressen und der größte Teil der Samenhaare herausgezogen wurden und bei der Herstellung des Knäuels Verwendung fanden. Und endlich findet sich in einem dieser angefressenen Fruchtknoten der Urheber dieser Schäden in Gestalt einer Dipteren- oder Coleopterenlarve.

Diese Samenhaarknäuel sind aber nicht der einzige Hinweis auf eine Schädigung der Kätzchen. Häufig sind die Kätzchen gegenüber normalen stark verkürzt (Fig. 5) und haben dann oftmals eine vertrocknete Spitze. Hier ist meist ein Teil der Spindel in der Längsrichtung miniert (Fig. 6) und dadurch das Ende des Kätzchens abgestorben. Es kommt aber auch sehr häufig vor, daß die Spindeln fast in ihrer ganzen Länge miniert sind,

ohne daß das Kätzchen äußerlich Schäden zeigt. Allerdings werden die Samen solcher Kätzchen zeitiger entlassen als diejenigen gesunder Kätzchen. Es handelt sich also offenbar um eine Art Notreife. Ob die Samen solcher Kätzchen dieselbe Keimfähigkeit haben, wie diejenigen gesunder Kätzchen, muß noch nachgeprüft werden. Die Minierung der Spindeln kann durch Rüsselkäferlarven oder von Wicklerraupe verursacht werden. Von ersteren wurden übrigens nicht nur die Spindeln weiblicher, sondern auch diejenigen männlicher Kätzchen miniert. Da diese aber voll erblühten, schienen sie keinen merklichen Schäden zu tun. Auch bei den Käferlarven in den Samenhaarknäueln bzw. in den Fruchtknoten handelte es sich um solche von Rüsselkäfern. An männlichen Kätzchen von Purpur-Weide kamen 1953 bei Eberswalde ca. vom 10. März ab große Mengen einer Rüsselkäferlarve vor. Sie war in solchen Mengen vorhanden, daß bis zu 3 Stck. an einem Kätzchen gefunden wurden. Die eingehende Untersuchung der an der Basis bereits entfaltenen Kätzchen sitzenden Knospenschuppen ergab, daß diese ein oder mehrere nadelstichgroße, dunkelbraun gerandete Löcher trugen. Von hieraus führte ein anfangs gebräunter feiner Gang in das Kätzchen. Bei vollerblühten Kätzchen war der Fraß leichter zu finden. Die Larven hatten meist quer in regelrechten Bahnen die Staubgefäße weggefressen. Ab und zu fand man auch minierende Larven. Bei größeren Larvenstadien sah man dunkle feine Kotketten auf der Oberfläche der Kätzchen.

Die bis 4,5 mm lang werdende Larve ist verhältnismäßig breit, hat einen schwarzen Kopf, der auch bei der Eilarve schon schwarz ist, aber an den Seiten noch unregelmäßig begrenzte, durchsichtige weißliche Prätien hat. Bei den Eilarven ist auch das später vorhandene bräunliche Nackenschild noch nicht zu sehen, dafür haben sie aber bereits die beiden auf der Dorsalseite verlaufenden, unregelmäßigen, grauen Längsbandstreifen. Diese sind stellenweise unterbrochen. Die Larvenentwicklung dauert je nach den Temperaturverhältnissen 3—4 Wochen. Die Tiere scheinen zur Verpuppung in den Boden zu gehen, da sie um die Verpuppungszeit im Freiland nicht mehr an den Kätzchen zu finden sind. In dem sehr heißen Frühjahr 1953 begannen die ersten Verpuppungen in der 2. Märzhälfte, doch verpuppten sich auch Ende April noch Tiere. Es

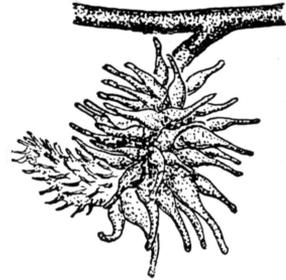


Fig. 5. Durch Minierfraß verkürzte weibliche Weidenkätzchen

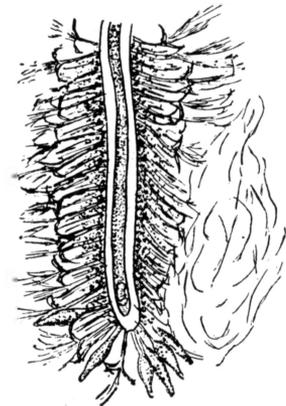


Fig. 6. Miniergang von Rüsselkäferlarve in Weidenkätzchen

handelte sich bei dem Tier, wie die Puppe zeigte, um eine Rüsselkäferart, deren Imagines aber noch nicht gezogen werden konnten.

Bei den Dipterenlarven an weiblichen Weidenkätzchen handelte es sich auch in diesem Jahr offenbar um *Egle parva* Rob.-Desc., die der Verfasser auch bei Tharandt oft in größeren Mengen beobachtet und 1939 genauer beschrieben hat, worauf an dieser Stelle verwiesen werden soll. Herr Prof. Dr. W. HENNIG hat das damals von mir gezüchtete Material, wie er mir freundlicherweise brieflich mitteilte, nochmals überprüft und dabei die interessante Feststellung gemacht, daß zwar die meisten dieser Tiere tatsächlich zu *Egle parva* R.-D. gehörten, daß sich aber außerdem auch 2 Exemplare von *Egle collaris* Ringdahl unter dem Material befanden. Nach Kollegen HENNIGS Mitteilung ist diese Art bisher nur aus Schweden und Südfinnland bekannt. Es gelang ihm aber bei Nachbestimmung des *Egle*-Materials des Deutschen Entomologischen Instituts noch weitere, bisher falsch bestimmte, Exemplare dieser Art aus Berlin und Umgebung sowie aus „Libau, Curland“ zu finden. Ferner besitzt nach seinen Angaben das Zoologische Museum Berlin Tiere nach der Fundortangabe „Liegnitz (coll. Becker) und ferner sah er Exemplare aus Pürgschachenmoor b. Setzthal, Styr. bor.“ (coll. H. Franz, Wien). Er teilte mir außerdem mit, daß man zwar vermutete, daß sich auch die Larven von *E. collaris* Ringdahl in Weidenkätzchen entwickelten, die von mir gezogenen Tiere aber zum ersten Mal den einwandfreien Beweis hierfür erbracht hätten<sup>1)</sup>. Beim diesjährigen Befall waren ca. 20—25% der weiblichen Kätzchen befallen. Die bis zu 5 mm lang werdenden weißen Larven traten oft in mehreren Stücken an einem Kätzchen auf.

In den Spindeln männlicher Weidenkätzchen minierende Käferlarven wurden an Material, das im Gewächshaus zum Blühen gebracht wurde, am 16. 3. 53 bereits in Größen von 3—5 mm gefunden. Sie hatten einen hellbraunen Kopf, während das Nackenschild nur schwach hellbraun getönt war. Die Tiere fraßen selbst noch in vollkommen ausgetrockneten harten Kätzchen, solange sie noch an den Ruten saßen. Sie wurden bis 5 mm lang. Die erste Puppe im Gewächshaus fand sich am 22. 3., im Freiland dürften sie erst ca. einen Monat später auftreten. Die in den weiblichen Kätzchen minierenden Rüsselkäferlarven schienen derselben Art anzugehören. Hier wurden die ersten Verpuppungen im Freiland erst Ende April beobachtet.

Stark befallen wurden die weiblichen Kätzchen ab und zu auch durch die Raupen der Eule *Xanthia gilvago* Esp. Sie fressen aber meist nur in der Jugend an Kätzchen und zwar im allgemeinen in einem langgestreckterem Samenhaarfilz und nähren sich dann am Boden von niederen Pflanzen. Sie traten 1953 bei Eberswalde nicht allzu häufig auf.

<sup>1)</sup> Herrn Kollegen Prof. Dr. W. HENNIG spreche ich für diese interessanten Hinweise auch hierdurch meinen herzlichsten Dank aus.

In geringerer Zahl wurden Larven einer Blattwespenart an weiblichen Weidenkätzchen gefunden.

Auch an Aspe äußert sich der Befall je nach der Art des Schädlings verschieden. Erstens sieht man auch hier Samenhaarknäuel (Fig. 7). Sie kamen 1953 stellenweise so häufig vor, daß an manchen Zweigen fast jedes weibliche Aspenkätzchen 1—3 Knäuel aufwies. In ihnen sitzen ebenfalls Rüsselkäferlarven und gelegentlich auch Fliegenlarven. Die Arten konnten bisher noch nicht festgestellt werden. Ebenso kommen Schmetterlingsraupen hier vor.

Ein vollkommen anderes Erscheinungsbild rufen minierende Rüsselkäferlarven hervor. Hierbei stirbt der untere Teil in verschiedener Länge, oder das gesamte Kätzchen ab und der abgestorbene Teil hängt dann gebräunt und schließlich vertrocknet (Fig. 8) herab und fällt schließlich ab. Auch hier waren manche Zweige ausgiebig befallen.

Auch an der Aspe fanden sich, wenn auch nur in geringerer Zahl, Raupen der Eule *Xanthia gilvago* Esp.

Es wurde bereits der Fraßschaden an Pappelkreuzungsversuchen in einem Gewächshaus in Graupa erwähnt. Dabei handelte es sich um die Salweideneule, *Orthosia circellaris* Hufn. und die bereits erwähnte „honiggelbe Eule“, *Xanthia gilvago* Esp. Die erstere war recht häufig, während letztere nur in geringerer Zahl vorkam. Als dritter überaus häufiger Schädling trat dabei der Wickler *Epiblema nisella* Cl. auf.

*Orthosia circellaris* Hufn., ein Falter von ca. 3,5 cm Flügelspannweite mit ockergelben oder rostfarbenen Vorderflügeln und gelbroten Makelsäumen und Längsstreifen, hat graue Hinterflügel mit ockergelben Franzen. Er fliegt Ende August–November und legt seine feingerippten, grün oder rötlich gefärbten Eier wahrscheinlich in der Nähe von Kätzchenknospen ab. Hier überwintern sie.

Die Raupen sind hellrotbraun, dunkel gepunktet, spatenförmige Rückenflecken braun, durch bleiche Mittellinie geteilt. Wärzchen weiß Über der bleichen Seitenlinie befindet sich ein dunkler Fleckenstreifen Bauch und Füße rötlich- oder gelblichweiß und schwärzlicher Nacken mit



Fig. 7. Samenhaarknäuel an weiblichen Aspenkätzchen



Fig. 8. Weibliches Aspenkätzchen durch Minierung teilweise abgestorben

drei grauen Striemen; hellbrauner Kopf mit dunkler Strieme. Bis 4 cm lang werdend. Die Raupen fressen an Kätzchen von Pappel und Weide, später an Kräutern am Boden. Verpuppung findet im Boden in leichtem kaum wahrnehmbarem Gespinst statt. Die Puppe ist rotbraun, am Ende mit zwei schwach gebogenen Haken und zwei sehr dünnen Borsten.

Die zweite an den Pappelkätzchen beobachtete Eulenart, *Xanthia gilvago* Esp., die „honiggelbe Eule“ hat 3 cm Spannweite, intensiv ocker-gelbe Vorderflügel mit bräunlichem Anflug und schwärzlicher Zeichnung. Die Hinterflügel sind gelblich. Die Flugzeit fällt nach den Angaben der Literatur in den September/Oktobre. Die Eier sind fein gerippt, anfangs rötlich, später grau. Sie wurden in 2 Stck. dicht nebeneinander zwischen Trieb- und Kätzchenknospe liegend an Aspe gefunden und schlüpften im Gewächshaus eine Woche später.

Die hellbraune Raupe besitzt eine weiße, durchbrochene Rückenlinie und helle Nebenlinien, die alle doppelt dunkel gesäumt sind. Die schwarzen Atemlöcher sind klein, der Kopf braungelb. Der Nacken braunschwarz mit drei hellen Linien.

Außer an Pappelkätzchen frißt diese Art nach Literaturangaben auch an den Kätzchen von Ulmen und geht anschließend ebenso wie die vorherige Art an Kräuter.

Die Grundfärbung von *E. nisella* Cl. ist grau oder bräunlich und der Falter hat verschiedenste dunkle und hellere Flecken. So findet sich manchmal am Dorsalrand des Vorderflügels eine kastanienbraune Längsstrieme (var. *pavonana* Don.) oder die Vorderflügel sind außer dem Basalfeld, dem Spiegel und der äußersten Flügelspitze rotgelb mit rostbraunen Schräglinien bedeckt. Bei sitzenden Faltern ist oft ein großes dunkles Dreieck in der Mitte zu sehen, manchmal ist es aber auch ein schmales, gewundenes dunkles Band.

Die Räumchen von *Epiblema nisella* Cl. werden ca. 7 mm lang, sind gelblich oder grünlich-weiß. Kopf und Nackenschild rotbraungelb bis braun. Nach den Angaben der Literatur lebt sie im April/Mai in Samentreiben von Pappel, Erle, Birke und Ahorn. Im vorliegenden Fall kam sie in großen Mengen in den weiblichen Kätzchen von Pappel vor. Sie fällt mit den Kätzchen zu Boden und verpuppt sich in demselben. Auch in dem von uns beobachteten Fall schlüpften die Falter in der Zeit zwischen 7. April und 30. Mai.

Die hellbraune 6—7 mm lange Puppe hat auf der Dorsalseite ihrer Hinterleibsringe 2 Reihen kräftiger Dornen, von denen die vordere die stärkere von beiden ist. Am Hinterende sitzen 4 kurze kegelförmige Dornen.

Der erste Falter von *Epiblema nisella* Cl. schlüpfte am 6. April, der letzte am 30. Mai. Da es sich hierbei um im Gewächshaus etwas vorgetriebenes Material handelte, schlüpft der Falter im Freien sicher etwas später. Die Angaben in der Literatur dürften also stimmen, wenn auch

die Feststellung, daß der Falter bis August fliegen soll, fraglich erscheint. Trotz ihrer Kleinheit schädeten die Raupen durch ihr Massenaufreten doch recht erheblich.

Ebenfalls in sehr großer Zahl traten die Raupen von *Orthosia cercularis* Hufn. auf. Die ebenfalls bei Gewächshausatemperatur zur Entwicklung gekommenen Tiere schlüpfen vom 30.5.—9.7. Die weitaus meisten schlüpfen Anfang Juni. Der im Schrifttum angegebene Termin des Flugbeginns Ende August dürfte bei Entwicklung in normaler Außentemperatur richtig sein. Die fast erwachsenen Raupen wurden, ebenso wie die der folgenden Art mit den wenigen Kräutern, die im so zeitigen Frühjahr vorhanden waren, z. B. Spitzwegerich, gefüttert.

Die Raupen von *Xanthia gilvago* Esp. waren nur, wie bereits erwähnt, 1952 in geringer Zahl vorhanden. Sie verpuppten sich zwischen dem 12. und 21.4. und ergaben 5—6 Wochen später die Falter. Es ist daher fraglich, ob die in der Literatur angegebene Flugzeit September/Okttober den Tatsachen entspricht. Die 1953 bei Eberswalde im Freiland gefundenen Raupen ergaben im Mai die Puppe.

Der Schaden, den die beiden Eulenarten in den Zuchten anrichteten, war so verheerend, daß dieselben z. T. noch einmal neu angesetzt werden mußten.

Eine Bekämpfung mit Phosphoresterspritzmitteln ist nach den Erfahrungen von Dr. SCHÖNBACH wirksam und scheint auch den Samenanlagen nicht zu schaden.

Diese Beobachtung zeigt, daß wir im Rahmen von Forstpflanzenzüchtungsversuchen im Gewächshaus uns in bezug auf Schädlingsauftreten an Blüten und Fruchtständen auf Überraschungen gefaßt machen müssen und die Mitarbeiter im Gewächshaus schärfstens auf das Auftreten solcher Schädlinge achten müssen, damit sie dieselben entdecken bevor ernstere Schäden entstehen.

Bei den genannten Tieren an Aspe und Weide ist es besonders auffällig, daß oft an bestimmten Zweigen fast alle Kätzchen befallen sind, während an anderen der Befall wesentlich geringer ist. Die Tiere haben also, wenn sie einmal einen Zweig angefliegen hatten, dort den größten Teil der Kätzchen mit Eiern belegt.

### Literaturverzeichnis

- GÄBLER, H., Schäden an weiblichen Weidenkätzchen durch *Egle* (*Hylemyia*) *parva* Rob. — Desv. Mitt. Dtsch. ent. Ges., **9**, 27—33, 1939.  
 —, Tierische Samenschädlinge der einheimischen forstlichen Holzgewächse. Neumann-Verlag, Radebeul. (Im Erscheinen.)  
 SILVESTRI, F., Contribuzioni alla conoscenza degli Insetti del Nocciuolo IV. La Gemmaiola del Nocciuolo (*Epiblema penkleriana* F. R.) Boll. Lab. Zool. Portici, **16**, 251—262, 1922.