

DER AMERIKANISCHE WEBEBÄR *HYPHANTRIA CUNEA* DRURY IN ÖSTERREICH.

Von Prof. Dr. Erwin Schimitschek.

(Forstliche Bundes-Versuchsanstalt Mariabrunn.)

In den letzten Jahren haben verschiedene Schädlinge unserer Forstwirtschaft schwere Schäden zugefügt, so Borkenkäfer, Nonne, Tannentriebblaus usw. Es mußte ihnen mit dem ganzen Rüstzeuge der neuzeitlichen angewandten Entomologie und neuzeitlicher Bekämpfungstechnik entgegengetreten werden, um die Massenvermehrungen zu beenden.

Nun tritt ein neuer Schädling im Burgenlande und in Niederösterreich auf, der amerikanische Webebär *Hyphantria cunea* Drury. Der Falter ist weiß, die Vorderflügel mit 4 bis 7 Reihen schwarzer Punkte, die Hinterflügel mit spärlichen Pünktchen. Über den Hinterleib zieht eine Kette von Rückenpunkten (Abb. 1, links). Die var. *textor* Harr., ist rein weiß (Abb. 1, rechts).

In Amerika ist *H. cunea* im größten Teile von U.S.A. und Canada verbreitet.

Im Jahre 1940 wurde, wie S u r a n y i berichtet, der amerikanische Webebär zum ersten Male im Gebiete des Freihafens von Budapest gefunden. Zuerst verbreitete er sich langsam, 1946 hatte er sich bis 50 km südlich Budapest ausgebreitet. 1947 jedoch hatte *H. cunea* „beinahe zwei Drittel Ungarns erobert“, hatte die Grenzen der Č.S.R. und Jugoslawiens erreicht und war bis 30 km an die österreichische Grenze herangerückt. In der auf S. 11 wiedergegebenen Landkarte I ist eine Übersicht über die Ausbreitung gegeben, soweit mir Angaben zur Verfügung stehen. Inzwischen ist *H. cunea* auch in die Südslowakei eingedrungen.

In Jugoslawien trat nach G. N o n v e i l l e r *H. cunea* 1948 in der Umgebung von Subotica, unweit der ungarischen Grenze,

auf, 1949 in verschiedenen Gebieten der Vojvodina und 1950 war er bis südlich Novi Sad (Neusatz) vorgedrungen.¹⁾

1951 liegt nun bereits eine Massenvermehrung in Österreich vor, sie erstreckt sich auf das Gebiet zwischen der ungarischen Grenze im Osten, dem Neusiedler See im Westen und im Norden über Zurndorf bis zur Grenze von Niederösterreich. Geringer ist zur Zeit noch das Auftreten des amerikanischen Webebären

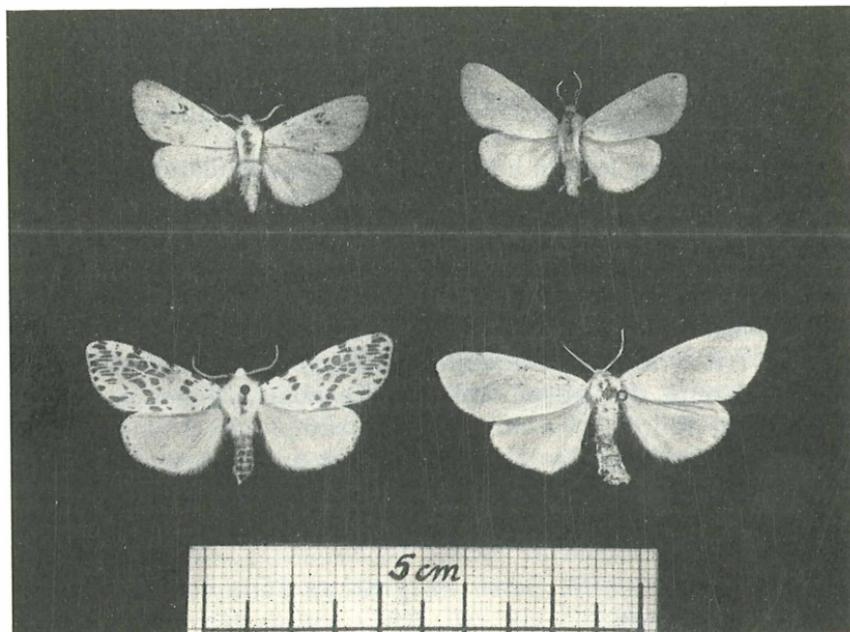
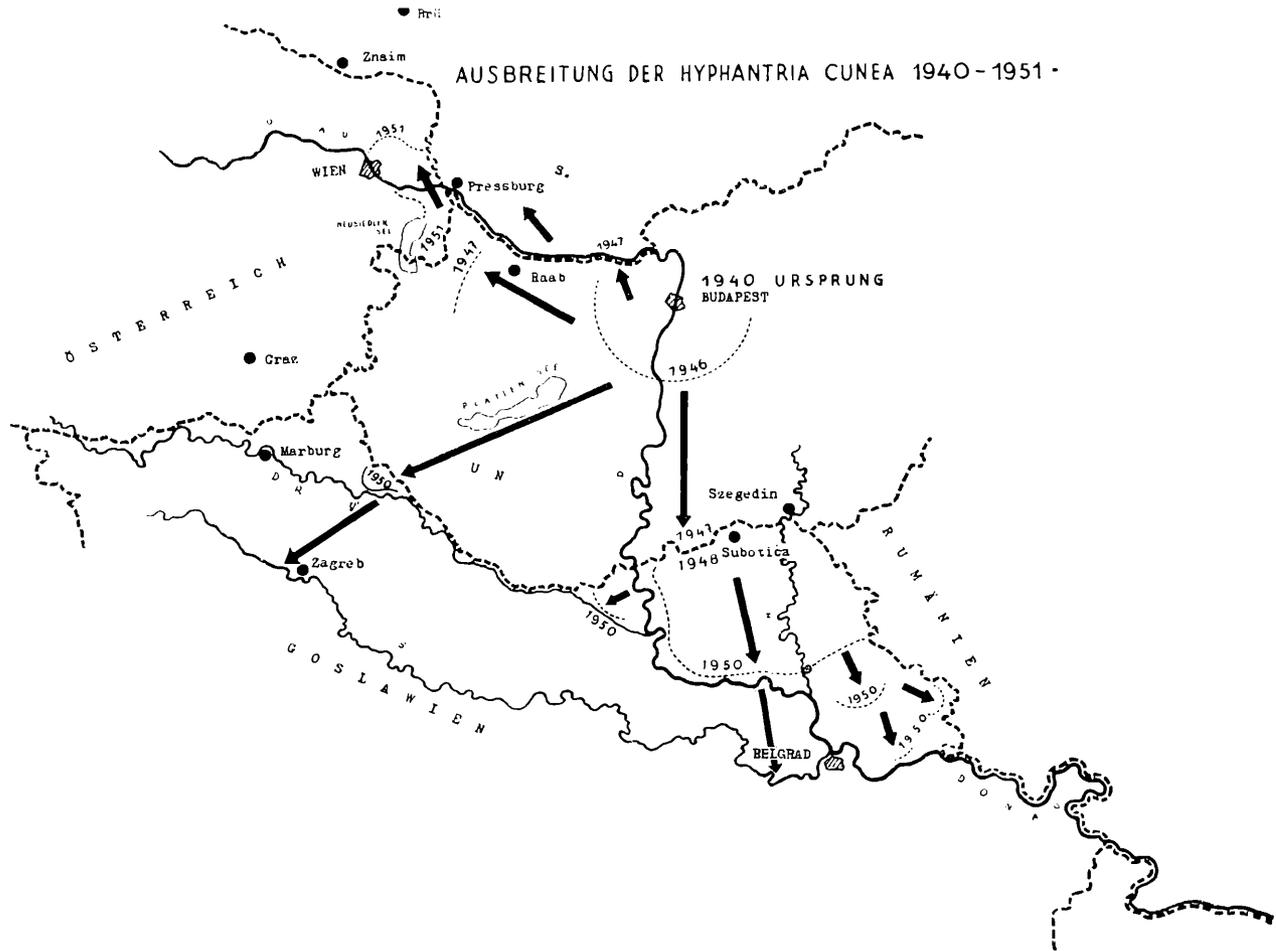


Abb. 1.

im Bezirk Eisenstadt, vereinzelt bei Oberpullendorf und Güssing. In Niederösterreich ist *H. cunea* anschließend an das Burgenland, im Süden von der niederösterreichisch-burgenländischen Grenze bis in die Gebiete von Pottendorf—Gallbrunn, so auch im Auwald bei Bruck a. d. Leitha und in der Lobau, ferner Gerhaus

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur: Nach Petrik „Dudovac u Vojvodini 1951 Godine“ (Plant Protection, 8, Beograd 1951) ist *H. cunea* 1951 bis Belgrad vorgedrungen hat sich über die gesamten Gebiete der Batschka, des Banats und Srem ausgedehnt, und ist nach Zakarije „Pojava Dudovca u NR Hrvatskoj“ (ebenda), in Kroatien in die Distrikte Vaipovo, Osijek, Vukovar, Beli Manastir, Čakovec, Prelog, Varaždin, Ludbreg und Agram eingedrungen.



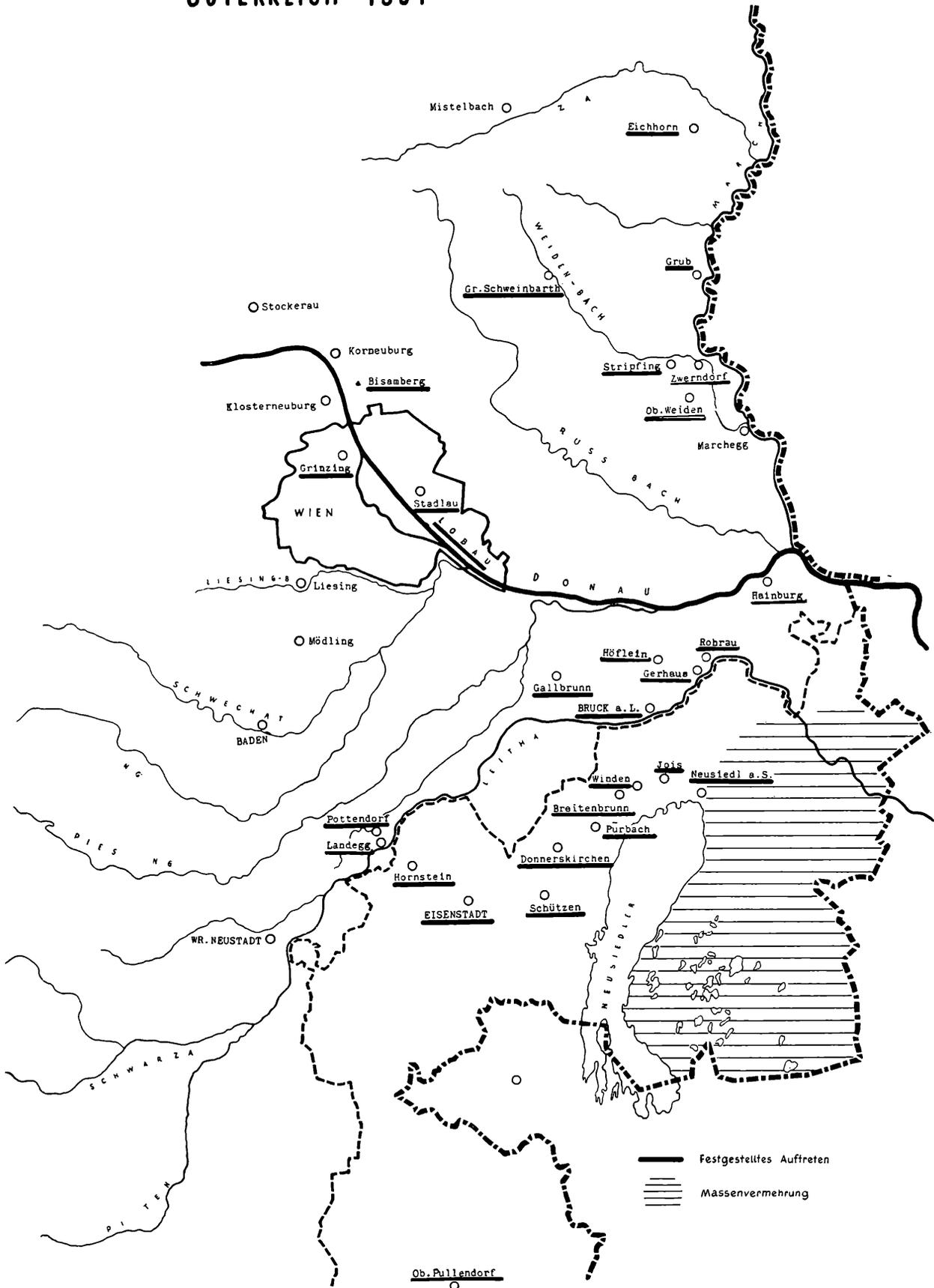
bei Rohrau verbreitet. Ferner wurde *H. cunea* in Niederösterreich bei Hainburg, Oberweiden im Marchfelde, bei Stripfing, Zwerndorf, Grub, Eichhorn, Groß-Schweinbart gefunden, weiters festgestellt in Grinzing (Wien XIX), Langenzersdorf, Stadlau, zwischen Bisamberg und Veitsberg (Landkarte II). Den ersten Falter fand Herr Reisser am 4. August 1951 in der Marchau bei Oberweiden.

Die Ausbreitung des amerikanischen Webebären geht am raschesten von Norden nach Süden vor sich, langsamer von Ost nach West, am langsamsten von Süd nach Nord. Für die Ausbreitung von Ost nach West spielen zwei Faktoren eine große Rolle, der Wind und die Geländeform. Im Burgenland und im östlichen Niederösterreich kommt den Ostwinden große Bedeutung zu. Nach Dimitz¹⁾ liegt das Maximum der größten Windgeschwindigkeit zwischen dem Leithagebirge und den kleinen Karpaten. Es ist besonders interessant, daß sich dieses Gebiet größter Windgeschwindigkeit in Österreich mit jenem deckt, in dem *Hyphantria cunea* bisher am stärksten aufgetreten ist. An der allgemein hohen Windgeschwindigkeit dürften nach Dimitz, „auch die dort ziemlich ungehindert zur Auswirkung kommenden Ostwinde ihren Anteil haben“. Südlich des Neusiedler Sees ist die Windgeschwindigkeit wieder schwächer. Senken im Gelände befördern die Geschwindigkeit der Ausbreitung des Schädling. So stieß *H. cunea* über die Senke im Leithagebirge zwischen Zeilerberg und Pirscherwald besonders tief vor. Es ist interessant, daß — nach Beobachtungen des Forstpersonals — auch die Zugvögel diese Senke bei der Herbst- und Frühjahrswanderung bevorzugen.

Als eingeschleppter Schädling hat sich *H. cunea* außerordentlich rasch verbreitet. Bei solchen Schädlingen, w. z. B. auch bei Kartoffelkäfer, Tannentrieblaus, Blutlaus, Reblaus usw., handelt es sich um Tiere, die einer fremden Umwelt entstammen. In ihrer Heimat sind sie mit ihrer Umwelt durch unzählige Beziehungen verknüpft. Zahlreiche Feinde, wie Schlupfwespen, Raupenfliegen, räuberische Insekten, ernähren sich von ihnen und vermindern so die Bevölkerungsdichte des Schädling. Ganz anders liegen aber die Verhältnisse in der neuen Umwelt, also in dem Lande, in das sie eingeschleppt

¹⁾ Die regionale Verteilung und der jährliche Gang der Windgeschwindigkeit in Österreich. Jahrbuch der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik Nr. 161, Wien 1950.

AUFTRETEN DER HYPHANTRIA CUNEA IN ÖSTERREICH 1951.



wurden. Sagen dem eingeschleppten Schädling das Klima und die vorhandenen Nahrungspflanzen in der neuen Umwelt zu, so kann er sich in Massen vermehren und rasch ausbreiten. Hier, in der neuen Umwelt, in der er sich nun einbürgert, fehlen die Verknüpfungen mit den anderen Gliedern dieser Umwelt. Es stehen dem eingeschleppten Tiere zunächst gar keine Feinde entgegen, der Schädling kann sich ungehemmt vermehren und in einem wahren Siegeszuge das ganze Land erobern, wie es auch bei *H. cunea* der Fall ist.

Beschreibung der Raupe und Puppe:

Die Eiraupe hat einen schwarzen Kopf, die Körpergrundfarbe ist gelb, der Körper mit zahlreichen Warzen be-

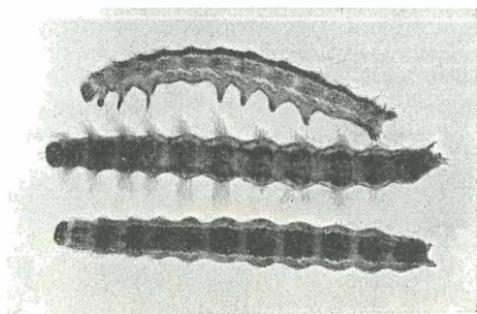


Abb. 2. Vollwüchsige Raupen
(etwas vergrößert).

setzt, denen auffallend lange Haare entspringen. Diese sind auf den Körperseiten weißlich, am Rücken weiß oder schwarz. Gegen das Körperende zu sind die Haare besonders lang, so lang oder länger als der Körper.

Vollwüchsige Raupe: Länge 3 bis höchstens 4 cm (Abb. 2 und 3). Kopf glänzend schwarz, mit einzelnen schwarzen Borsten besetzt. Körpergrundfarbe der 16füßigen Raupe gelb bis grünlichgelb. Rückenseits vom ersten bis zum letzten Leibesring ein dunkelgrauer bis schwarzer Streifen, seitlich desselben eine gelbe Längslinie, auf die ein aus dunklen Pünktchen und Strichelchen zusammengesetzter Längsstreifen folgt. In diesem die weißen, schwarz umrandeten Stigmen. Anschließend an den dunkleren Längsstreifen eine hellere Längs-

linie, die nicht immer ausgebildet ist. Bauchseite mehr oder weniger einfarbig dunkel. Brustbeine schwarz. Bauchfüße schwarz. 1. Segment oberseits mit schwarzer, stark behaarter Warzenplatte, die in der Mitte in der Regel durch einen schmalen, hellen Streifen, der sich bis zum 3. Segment fortsetzt, getrennt ist. Seitlich, rückwärts derselben, je eine schwarze, weiß behaarte Warze. Die Seitenenden der schwarzen



Abb. 3. Vollwüchsige Raupe (ca. 4 fach).

Platte orangegelb. Seitlich jederseits derselben 2 orangerote, weiß behaarte Warzen. 2. und 3. Segment: innerhalb des schwarzen Rückenstreifens je 2 schwarze große, schwarz und weiß behaarte und mit kurzen rostbraunen Haaren besetzte Warzen. Seitlich jederseits 3 orangerote, weiß behaarte Warzen; hinter der mittleren, auf der Seite stehenden, orangeroten Warze eine kleine schwarze, weiß behaarte, die aber nicht immer ausgebildet ist. Am 4. bis 10. Leibesring oberseits: innerhalb des schwarzen Rückenstreifens stehen 2 große schwarze Warzen, die rostbraune, kurze und lange, weiße und schwarze Haare tragen. Auf dem schwarzen Rückenstreif, nach vor und innen

gerückt, stehen 2 kleine schwarze Warzen mit rostbraunen oder weißen, sternförmig angeordneten Haaren. Seitlich auf jedem Ring 3 orangerote, große Warzen, die weiß behaart sind. Vom 4. bis 10. Leibesring auf der Seite, unterhalb der letzten großen orangeroten Warze, eine kleine, orangerote, hellbehaarte Warze, die auf den Ringen 6, 7, 8 und 9 vor der Basis der Bauchfüße sitzt. Bauchseite auf Ring 4, 5, 10, 11 und 12 mit 4 kleinen

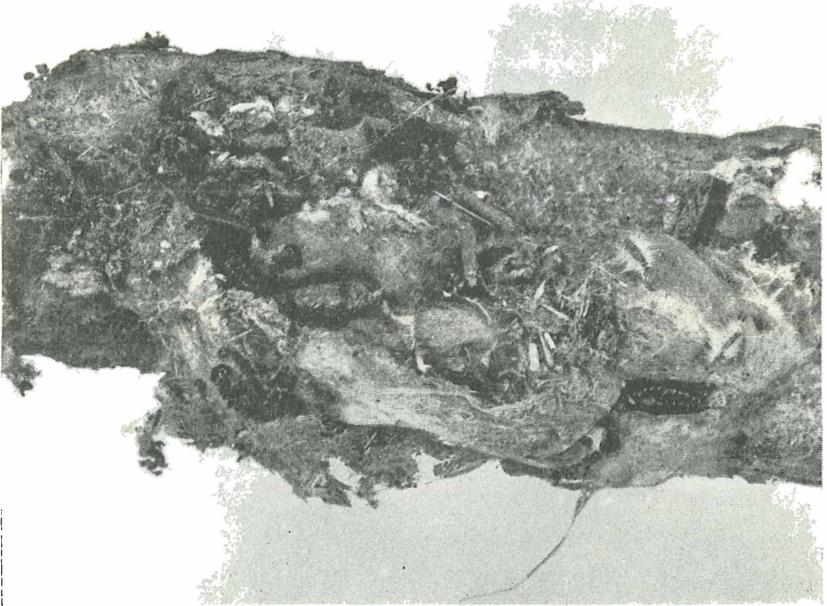


Abb. 4. Puppen im Kokon und freigelegte Puppen (90 % der natürl. Größe).

schwarzen, hell behaarten Warzen. Die langen Haare erreichen $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der Körperlänge. Bei starker Vergrößerung zeigen sich die Härchen gefiedert. Abweichungen in der Färbung treten dahingehend auf, daß das schwarze Rückenband nicht nur die rückenseitigen schwarzen Warzen beinhaltet, sondern auch die ersten Reihen der orangeroten Warzen umschließt. Die rotbraunen Haare der Rückenwarzen können auf allen oder einzelnen Ringen durch weiße vertreten sein.

R a u p e n k o t: grünschwartz bis schwarz.

Die Puppe ist 8—14 mm lang, rotbraun bis schwarzbraun, glänzend und in einem dünnen, weißlich gelblichen, bis

graubraunen Kokon eingeschlossen. Typisch sind die Anhänge des Aftergriffels (Cremaster). An seinem Ende befinden sich 12 Dornen, die am Ende scheibenartig (tellerartig) abgeflacht und erweitert sind (Abb. 4, 5, 6 und 7).

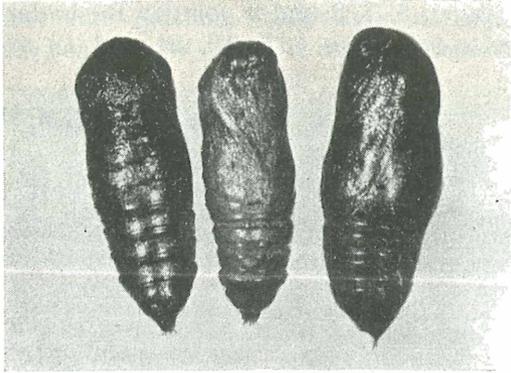


Abb. 5. Puppe (ca 2½ fach).

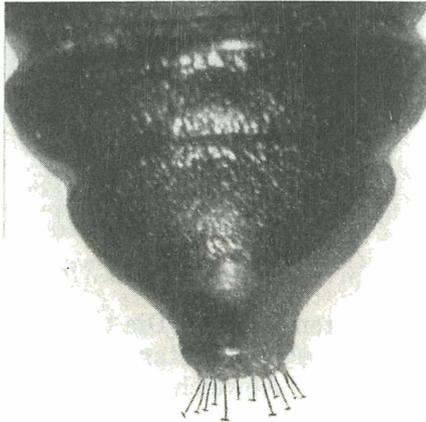


Abb. 6. Aftergriffel der Puppe (28 fach vergrößert).

Lebensweise:

Das Schlüpfen der Falter erfolgt nach Suranyi hauptsächlich in der Dämmerung. Der Falterflug vollzieht sich in der Nacht.

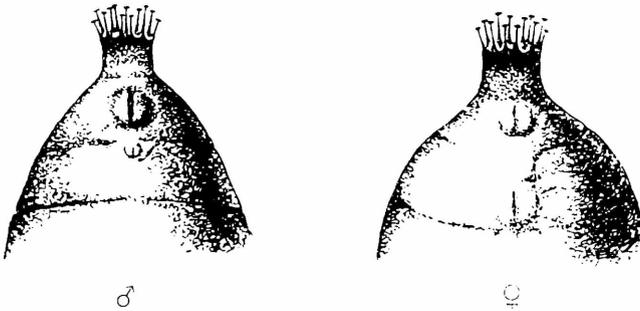


Abb. 7. Hinterleibsenden der ♂ und ♀ Puppe (13 fach vergrößert).

Die Eiablage erfolgt häufchenweise (nach Craighead 400—500, nach Suranyi 300—600 Stück) auf die Blätter, meist auf deren Unterseite. Besonders werden die Eier, nach Suranyi, auf die Blätter der Endtriebe abgelegt. Die Eispiegel sind leicht mit weißen Haaren bedeckt.



Abb. 8. Gespinst an Walnuß.

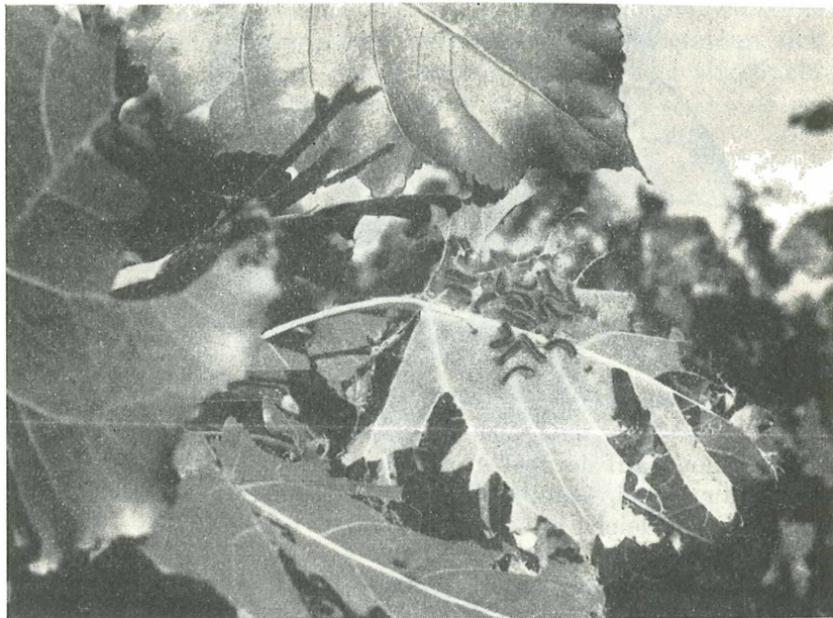


Abb. 9. Raupenfraß an Kanadapappel.



Abb. 10. Fraß der vollwüchsigen Raupe an Platane.

Die Jungräupchen beginnen gleich nach dem Schlüpfen ihre Spinn­tätigkeit. Mehr als die erste Hälfte ihres Lebens verbringen die Raupen in immer größer werdenden Gespinsten; auch ganze Äste können davon erfaßt werden (Abb. 8).

Der Anfangs­fraß ist ein Schab­fraß auf kleinen Stellen, so­dann werden die Blätter skelettiert. Die älteren Raupen ver-

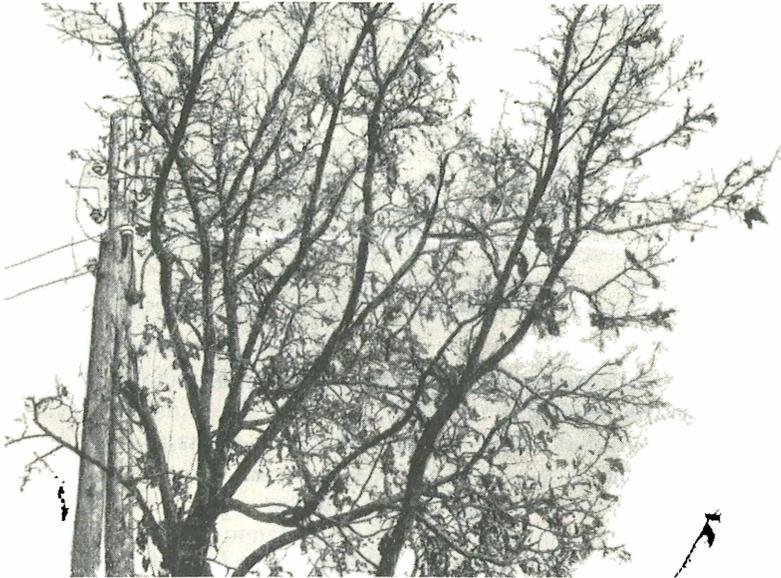


Abb. 11. Kahl­fraß an Maul­beere.

lassen die Gespinste,¹⁾ zerstreuen sich und fressen die Blätter radikal auf, so­daß nur die stärkeren Blattrippen übrig­bleiben (Abb. 9, 10 und 11).

Wenn ein Baum kahl­gefressen wurde, wandern die Raupen ab und begeben sich auf einen Nachbar­baum. Die Verpuppung erfolgt in alten Stammwunden, unter loser Borke, im Boden, in der Bodenstreu, aber auch an anderen Stellen, so z. B. zwischen Brettern, in Bienen­ständen zwischen den Stock­beuten usw.

Die Generations­frage. In Nordamerika hat *H. cunea* im nördlichen Teile des natürlichen Verbreitungs-

¹⁾ In Amerika bleiben die Raupen bis vor Eintritt der Verpuppung in den Gespinsten.

gebietes nach C r a i g h e a d eine (z. B. Massachusetts nach S e i t z), in der geographischen Breite des südlichen Connecticut und New Jersey eineinhalb und weiter südlich zwei Generationen im Jahre. Im Burgenlande ist die Generation doppelt, vielleicht auch dreifach. Nach S u r a n y i ist sie in Ungarn doppelt, nach brieflicher Mitteilung von Herrn Prof. Doktor G y ö r f i dürfte *H. cunea* in manchen Gebieten Ungarns sogar 3 Generationen haben. Nach N o n v e i l l e r ist die Generation in Jugoslawien dreifach. *H. cunea* gehört somit zu den beeinflussbaren Insekten, deren Generationszahl von den Klima-

HYPHANTRIA CUNEA

JAHR	JAN.	FEB.	MÄRZ	APRIL	MAI	JUNI	JULI	AUG.	SEPT.	OKT.	NOV.	DEZ.
1950					+	▬	• +	▬	▬	•	• •	• •
1951	• •	• •	• •	• •	+							

Falter

Ei (in Eispiegeln, meist an der Blattunterseite)

▬ Raupe im Gespinst

▬ Raupe frei an den Blättern fressend, außerhalb des Gespinstes

• Puppe (in dünnem gelblichweißem Kokon im Boden, in der Bodenstreu und in Borkenrissen am Stamm)

und Witterungsverhältnissen abhängig ist. Jedenfalls ist für das Zustandekommen dreifacher Generation der Witterungsablauf von Juli bis Oktober maßgebend.

Der Ablauf der Generation: Bei doppelter Generation (Tab. 1) schlüpfen aus der überwinternden Puppe Ende April und Mai die Falter, die Eiablage erfolgt im Mai. Die Jungräupchen der 1. Generation fressen etwa von Mitte Mai bis Mitte Juni in Gespinsten, sodann von Mitte Juni bis Ende Juni frei an den Blättern. Die Verpuppung der 1. Generation erfolgt Anfang Juli, Falterflug und Eiablage erstrecken sich auf die 2. Hälfte Juli. Die Raupen der 2. Generation fressen August bis etwa Mitte September, vielfach aber auch länger im Gespinst, sodann bis Oktober und November frei außerhalb der Gespinste an den Blättern. Die Verpuppung setzt im Oktober ein und ist Ende November vollzogen. Die Überwinterung erfolgt als Puppe.

Bei dreifacher Generation fressen nach Nonveiller die Raupen der 1. Generation im Mai und Juni. Anfang Juli sind die ersten Falter festzustellen und einige Tage später die Eier, aus denen sich die 2. Generation entwickelt. Die Entwicklung der 2. Generation ist Ende August abgeschlossen. Die 3. Generation entwickelt sich von Ende August bis Oktober; bei lang andauerndem milden Herbst sind die Raupen Anfang Oktober vollwüchsig. Die Überwinterung erfolgt als Puppe.

Im Jahre 1951 lagen im Burgenlande Anfang September Jungräupchen vor. Die ersten vollwüchsigen Raupen fanden sich am 10. September im Gebiete von Andau. Noch am 17. Oktober wurden im Auwald von Bruck a. d. Leitha Gespinstraupen neben vollwüchsigen Raupen vorgefunden. Ebenso bei Weiden a. See. Die letzte vollwüchsige Raupe wurde am 22. November bei Grub, Niederösterreich, festgestellt.

Daraus geht hervor, daß sich das Schlüpfen und die Eiablage durch die Falter der vorletzten Generation über einen langen Zeitraum erstreckt.

Das Vorhandensein einzelner Raupenstadien ist nicht scharf begrenzt. Da sich der Sommerflug über einen längeren Zeitraum erstreckt, erstreckt sich auch das Schlüpfen der Jungräupchen aus den Eiern über einen längeren Zeitraum, sodaß man bei der 2. Generation im September und auch noch Mitte Oktober alle Raupenstadien am gleichen Orte vorfinden kann. Noch in der 2. Oktoberhälfte wurden 1951 Zweihäuter gefunden!

Die Raupen sind außerordentlich widerstandsfähig. Frühfröste schädigen keines der Raupenstadien. Auch langes Hungern vertragen die Raupen, ohne Schaden zu nehmen, so ließ ich versuchsweise Raupen der letzten Stadien 10 Tage ohne Nahrung, bei der Darbietung neuen Futters wurde dieses angenommen; die Raupen entwickelten sich normal weiter.

Die wirtschaftliche Bedeutung des amerikanischen Webebären.

Die Raupe des amerikanischen Webebären ist außerordentlich polyphag. In Ungarn wurden bis 1948 59 Nährpflanzen des amerikanischen Bärenspinners ermittelt u. zw. 18 Nutzpflanzenarten, 21 Waldbäume und Sträucher, 18 Zierbäume und Ziersträucher (S u r a n y i). In Amerika kennt man über 120 Fraß-

pflanzen dieses Schädling. Im Burgenlande und in Niederösterreich habe ich bisher 33 Nährpflanzen festgestellt, u. zw.:

1. Bergahorn *Acer pseudoplatanus* K
2. Feldahorn *Acer campestre*
3. Eschenblättriger Ahorn *Acer negundo* K
4. Spitzahorn *Acer platanoides* K *
5. Apfel *Pirus malus* K
6. Birne *Pirus communis* K
7. Esche *Fraxinus excelsior* K
8. Flieder *Syringa vulgaris*
9. Götterbaum *Ailanthus glandulosa* K
10. Holunder *Sambucus nigra* K **
11. Canadapappel *Populus canadensis* K
12. Kirsche *Prunus avium* K
13. Linde *Tilia cordata* K
14. Liguster *Ligustrum vulgare*
15. Marille *Prunus armeniaca* K **
16. Maulbeerbaum *Morus alba* K **
17. Platane *Platanus orientalis*
18. Pfirsich *Prunus persica* K
19. Pflaume *Prunus domestica* K
20. Quitte *Cydonia vulgaris* K **
21. Reineclauden *Prunus institia* K
22. Robinie *Robinia pseudacacia*
23. Rose wilde, *Rosa canina*
24. Schwarznuß *Juglans nigra*
25. Traubenkirsche *Prunus padus*
26. Trompetenbaum *Catalpa speciosa*
27. Ulme, Feldulme *Ulmus campestris*
28. Walnuß *Juglans regia* K **
29. Salweide *Salix caprea*
30. *Salix Humboldtiana*
31. *Salix sp.* (schmalblättrig) K **
32. Hopfen *Humulus lupulus*
33. Wein *Vitis vinifera* K.

Außerdem wurden Getreide (Wintersaat) und Unkräuter (Disteln) befallen.

Bei den einzelnen Nährpflanzen bedeutet K = Kahlfraß, *** besonders bevorzugte Nährpflanze, = bevorzugte Nährpflanze.

Von allen Holzarten wurden ganz besonders Maulbeere und eschenblättriger Ahorn bevorzugt. Nicht nur an diesen, sondern auch an anderen Holzarten und Obstbäumen sowie an Sträuchern erfolgte, wie der Pflanzenliste zu entnehmen ist, völliger Kahlfraß. In erster Linie werden Alleebäume, Obstbäume in Obstgärten und Alleen, Baumschulen, Bestandesränder befallen; aber auch das Bestandesinnere wird von diesem Schädling nicht verschont, so trat er in einem 40jährigen, geschlossenen Bestand an Ulme auf.

Die wirtschaftliche Bedeutung des amerikanischen Webebären besteht in der Forstwirtschaft im Befall des Auwaldes, der Wohlfahrtsaufforstungen, Windschutzanlagen und der Pflanzgärten. Bisher wurde das Auftreten des Schädlings in Pflanzgärten des Burgenlandes und Niederösterreichs, in Wohlfahrtsaufforstungen des Burgenlandes sowie in niederösterreichischen Auwäldern festgestellt. Bei weiterer Ausbreitung wird natürlich der amerikanische Webebär auch vor den übrigen Laubholzwäldern nicht haltmachen.

In der Landwirtschaft liegt die wirtschaftliche Bedeutung von *Hyphantria cunea* in dem Befall aller Obstbaumarten wie auch im Befall des Weinstockes.

Vom Standpunkte der Landeskultur aus ist der Kahlfraß an Straßen- und Alleebäumen zu beachten.

Über das Verhalten der 1. Generation haben wir in Österreich keine Erfahrung. Wie manchen Angaben in der Literatur zu entnehmen ist, soll der Schaden, der durch die 1. Generation entsteht, von geringerer Bedeutung sein, dagegen fällt jener durch die 2. Generation besonders schwer ins Gewicht.

Die physiologische Auswirkung des Kahlfraßes durch die 2. Generation besteht nicht nur in Zuwachsverlusten, sondern auch darin, daß die Entlaubung den Abschluß der Verholzung der Triebe verhindert, wodurch die Pflanzen besonders frostgefährdet werden. Überdies kann der Kahlfraß — gepaart mit Dürre — zu schweren Eingängen führen. Daß die Fruchterträge und die Mast durch den Kahlfraß beeinträchtigt werden, ist selbstverständlich.

Parasiten und Bekämpfung.

a) **Parasitenfrage.** Während *Hyphantria cunea* in ihrer Heimat ein ganzes Heer von Parasiten hat, u. zw. 8 Braconidenarten, 8 Ichneumonidenarten, 4 Chalcididenarten und

1 Scelionide, 1 Trigonalide und überdies Raupenfliegen, fehlen diese bei uns völlig.

In Amerika sind nach M u e s e b e c k folgende Parasiten bekannt:

B r a c o n i d a e:

Meteorus acronyctae Mues., *Meteorus backeri* Cook and Davis, *Meteorus hyphantriae* Riley, *Apanteles diacrisiae* Gahan, *Apanteles lacteicolor* Viereck, *Apanteles hyphantriae* Riley, *Microplitis hyphantriae* Ashmead, *Rogas hyphantriae* Gahan.

I c h n e u m o n i d a e:

Itopectis conquisitor Say., *Melanichneumon subcyaneus* Cresson, *Casinaria genuina* (Norton), *Hyposoter fugitivus fugitivus* Say., *Hyposoter fugitivus pacificus* Cushman, *Hyposoter pilosulus* Provancher, *Therion morio* Fabr., *Therion sassacus* Viereck.

C h a l c i d i d a e:

Eiparasit: *Trichogramma minutum* Riley, *Elachertus hyphantriae* Crawford, *Elasmus pullatus* Howard (Hyperparasit: *Elasmus varius* Howard); *Hypopteromalus tabacum* Fitch. (Hyperparasit: *Ceratasmicra meteori* Burks.)

S c e l i o n i d a e:

Eiparasit: *Telenomus bifidus* Riley.

T r i g o n a l i d a e:

(Hyperparasit: *Lycogaster nevadensis* Cress.)

Von Räubern, die der *H. cunea* nachstellen, werden für Amerika die Mordwanze *Prionidus cristatus* und das Käuzchen *Scops asio* genannt (S e i t z).

In U n g a r n hat man bereits einige Parasiten festgestellt, u. zw. Schmarotzerwespen und Raupenfliegen. Dort hat Györffi laut freundlicher brieflicher Mitteilung folgende Parasiten aus *Hyphantria cunea* gezogen:

Eiparasit: *Trichogramma evanescens* West.

Raupen- und Puppenparasiten: *Psychophagus omnivorus* Walk. war bisher der wirksamste Schmarotzer. *Pimpla examiner* F. (in sehr geringer Menge), *Pimpla instigator* (in geringer Menge), *Theronia atalantae* Poda (in sehr geringer Menge), *Monodontomerus aereus* und *Monodontomerus virens* Thoms.

Hyperparasiten: *Dibrachys cavus* Walk. Vermutlich sind auch die *Monodontomerus*-Arten Parasiten zweiten Grades. Außerdem traten auch Tachinen als Parasiten auf.

Herrn Prof. Györfi danke ich für die Bewilligung, seine Angaben hier bekanntgeben zu dürfen.

Aus dem burgenländischen Material zog ich bisher zwei Parasiten, nämlich die Tachinen: *Tachina larvarum* L., und *Compsilura concinnata* Mg. (det. Dr. Mayr, Wien).

Als eingeschleppter Fremdling hat *H. cunea* in der neuen Heimat fast noch keine Feinde. Nur nach und nach stellt sich die heimische Parasitenwelt auf den Fremdling ein, doch ist dies von einer ganzen Unzahl von Umständen abhängig, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. In Österreich fand ich bis jetzt lediglich eine Raupe durch eine *Apanteles*-Art befallen und erhielt aus den Zuchten bisher die zwei vorgenannten Raupenfliegen. Die Jungraupen werden von Meisen, die sich die Räumchen aus den Gespinsten herausholen, gefressen (beobachtet bei Bruck a. d. Leitha).

Wie sich füglich und endlich die heimische Parasitenwelt einstellen wird und ob aus ihr mit der Zeit sich ein wirksames Gegengewicht gegen *H. cunea* entwickeln wird, ist eine offene Frage. Nach allen bisherigen Erfahrungen konnten die heimischen Parasiten die Ausbreitung und Massenvermehrung eingeschleppter Schädlinge weder einengen noch verhindern. Dazu wäre es notwendig, die wirksamen Parasiten des Ursprungslandes einzuführen, zu züchten und auszusetzen. Als wirksame Parasiten erscheinen mir in erster Linie die in Amerika auftretenden Eiparasiten. Es wären daher alle Maßnahmen und die nötigen Mittel für die Einfuhr, die Zucht und Aussetzung der wirksamen Parasiten des Ursprungslandes vorzusehen.

b) Die Bekämpfung des amerikanischen Webebären ist schwierig. Die Schwierigkeit besteht darin, daß die Jungraupen in dichten Gespinsten leben. So betont Suranyi, daß die Bekämpfung örtlich von vorübergehendem Erfolg ist, weil, „Dauerefolge wegen des ständigen ‚Nachschubes‘ kaum erreicht werden können“. Der gleiche Autor vertritt die Ansicht, daß dort, „wo *Hyphantria* in Europa sich einmal eingebürgert hat, ein ständiger Kampf gegen diesen Schädling notwendig ist“.

Die Ausbreitung des amerikanischen Webebären stellt für Österreich eine neue Gefahr dar. Es besteht daher die Verpflichtung, alles zu unternehmen, um einer weiteren Ausbreitung möglichst Einhalt zu gebieten. Hierzu ist sowohl die nötige Aufklärung, die entsprechende Organisation wie die Bereitstellung ausreichender Mittel erforderlich.

In Ungarn erfolgt die Bekämpfung durch Abschneiden und Vernichten der Gespinste mit den Jungräupen. Die chemische Bekämpfung wurde nach S u r a n y i mit Kalziumarsenat 0·75 bis 1 %ig oder mit 2 bis 3 %igen DDT Spritzbrühen durchgeführt. Die hohen Kalziumarsenkonzentrationen wurden „nicht von jedem Obstbaum vertragen“. In Jugoslawien wurden auch 0·7 %ige Bleiarsenatbrühen angewendet.

Im Burgenlande wurden, in Zusammenarbeit mit der Landesforstinspektion für das Burgenland, am 18. September 1951 Bekämpfungsversuche im Freilande durchgeführt. Angewendet wurden, neben den in Obstgärten erfolgten Versuchen mit 2 %igem DDT (Gesarol 50), E 605 Staub und E 605 forte 0·04 und 0·08 %ig. Die Verstäubung erfolgte mit dem Motorverstäuber „Sulfia IV“, das Bespritzen mit dem Rosenbauerschen Selbstfahrgerät. Behandelt wurden starkkronige Bäume von je 1 km Straßenallee. Die Dosierung betrug 100 kg Staub für die Bäume auf 1 km Straßlänge. Überdies wurden weitere Bekämpfungsversuche an Einzelstämmen und im Forstgarten Weiden a. See vorgenommen. Die Erfolgskontrolle ergab bei Raupen der letzten Stadien und vollwüchsigen Raupen mit DDT eine 70 bis 80 %ige Abtötung. Mit E 605 Staub wurde nach 24 Stunden eine 97 %ige, nach 48 Stunden eine 98 %ige Abtötung erreicht, auch bei vollwüchsigen Raupen. Mit E 605 forte 0·04 %ig waren nach 24 Stunden 40 % tot, 40 % moribund, 20 % lebend. Nach 2 Tagen 95 % tot, nach 10 Tagen 98 %. Mit E 605 forte 0·08 %ig trat nach 24 Stunden 90 %ige, nach 48 Stunden 98 %ige Abtötung ein. Jedenfalls ist E 605 Staub, bei den stark behaarten Raupen, dem Spritzmittel vorzuziehen.

Obwohl die Jungräupchen durch DDT und Thiophosphorsäureesterpräparate mit sehr befriedigendem Erfolg abgetötet werden können, besteht die Schwierigkeit, die Mittel zu diesem Zeitpunkte an die in dichten Gespinsten befindlichen Raupen heranzubringen. Es können aber — wie die Freilandversuche

ergaben — die älteren Raupenstadien, die die Gespinste bereits verlassen haben, erfolgreich mit E 605 Staub bekämpft werden. Allerdings sind zu diesem Zeitpunkt bereits fühlbare Fraßschäden eingetreten. Überdies muß noch ein Umstand erwähnt werden, der sich bei der Herbstgeneration bemerkbar macht, nämlich der, daß von Mitte September bis Mitte Oktober Gespinstraupen und vollwüchsige Raupen gleichzeitig nebeneinander vorhanden sind. (Wie es bei der ersten Generation der Fall ist, konnte aus eigener Anschauung noch nicht beobachtet werden.) Man kommt demnach mit einer einmaligen Bestäubung nicht aus. Dies zeigte ein Bekämpfungsversuch in einer Kanadapappelfläche in Weiden a. See. Am 20. September 1951 wurde eine befallene Kanadapappelfläche mit E 605 behandelt. Die freilebenden, älteren Raupen wurden abgetötet, nicht aber jene, die sich in dichten Gespinsten befanden, sodaß Mitte Oktober noch starker Raupenbesatz und fühlbare Fraßschäden festzustellen waren.

Es muß auch die Zuwanderung aus unbehandelten Gebieten in behandelte beachtet werden. Eine zweckmäßige Bekämpfung müßte sich daher gleichzeitig auf die gesamten befallenen Gebiete und alle Kulturgattungen erstrecken.

Es ist unerlässlich, alle Befallstellen — gleichgültig in welcher Kulturgattung sie aufgetreten sind — zu ermitteln und unter Beobachtung zu stellen. Im Frühjahr wird eine genaue Flugkontrolle und eine sofort einsetzende Bekämpfung erfolgen müssen. Die Bekämpfung im Jugendstadium kann wohl am besten durch das Abschneiden und Vertilgen der Raupennester geschehen. Hiezu müssen alle Grundeigentümer verpflichtet werden — gleichgültig, ob ein Massenaufreten an den gegebenen Örtlichkeiten zu erwarten ist oder nicht —, wozu die gesetzliche Grundlage durch eine besondere Verordnung zu schaffen wäre. Bei Unterlassung der Bekämpfung durch den Grundeigentümer, müssen die zuständigen staatlichen Stellen berechtigt sein, die Bekämpfung auf dessen Kosten durchzuführen. Die chemische Bekämpfung wäre von den hiezu berufenen staatlichen Stellen vorzubereiten und durchzuführen.

Erfahrungsgemäß stellt sich der beste Erfolg bei der Anwendung chemischer Mittel dann ein, wenn sich die Bekämpfung gegen die Jungräupchen richtet. Ob eine Bekämpfung der schlüpfenden Jungräupchen erfolgreich durchführbar ist, kann

noch nicht entschieden werden. Das Schlüpfen erstreckt sich über einen längeren Zeitraum, es werden daher einerseits schon Gespinste vorliegen, während andererseits die letzten Räumchen noch nicht geschlüpft sind. Es wird Sache des Versuches und der Beobachtung sein, die wirksamste Bekämpfungsmethode und den günstigsten Zeitpunkt zu ermitteln. Überdies wird festzustellen sein, ob eine einmalige Bestäubung genügt.

ZUSAMMENFASSUNG.

Der amerikanische Webebär, *Hyphantria cunea* Drury, hat sich von Ungarn ausgehend — wo er im Jahre 1940 erstmalig gefunden wurde — in den folgenden Jahren rasch ausgebreitet. Im Jahre 1947 hatte der amerikanische Webebär — der, wie schon der Name sagt, in Amerika beheimatet und dort ein bedeutender Schädling ist — fast zwei Drittel Ungarns erobert. Er trat dann in Jugoslawien bei Subotica auf und war 1950 bis südlich Novi Sad vorgedrungen. Im Jahre 1951 wickelte sich in Österreich bereits eine umfangreiche Massenvermehrung dieses Schädlings ab. Dieses Massenaufreten erfolgte im Burgenland hauptsächlich zwischen der ungarischen Grenze und dem Neusiedler See und reichte im Norden bis zur Grenze Niederösterreichs. In Niederösterreich war bis jetzt nur vereinzelt Auftreten, jedoch in sehr weiten Gebieten, festzustellen.

Es folgt die Beschreibung des Falters, der Eiablage, der Eiraupe, der vollwüchsigen Raupe und der Puppe sowie eine Schilderung der Lebensweise des Schädlings. Die Generation ist im Burgenlande doppelt, möglicherweise sogar dreifach.

Die wirtschaftliche Bedeutung des amerikanischen Webebären ist sehr groß, da die Raupe außerordentlich polyphag ist. Sie befällt alle Laubhölzer, Obstbäume und Ziersträucher. Maulbeere und eschenblättriger Ahorn wurden bevorzugt. (In Ungarn wurden bisher 59 Nährpflanzen festgestellt, in Amerika 120.) In der Forstwirtschaft liegt die wirtschaftliche Bedeutung im Befall des Auwaldes und der Wohlfahrtsaufforstungen. Da der eingeschleppte Schädling in seiner neuen Heimat Europa keine Parasiten aufzuweisen hat, kann er sich ungehemmt vermehren und es besteht daher große Gefahr für alle Kulturgattungen.

Schwierig ist die Bekämpfung, da man den zunächst in dichten Gespinsten lebenden Raupen mit Insektiziden nur schwer beikommen kann. Jedenfalls wird man mit der mechanischen Bekämpfung durch Abschneiden und Vernichten der Raupennester viel erreichen können, nur muß sie in allen Kulturgattungen zeitgerecht und energisch durchgeführt werden. Versuche zur chemischen Bekämpfung der Raupen wurden im Burgenlande in Zusammenarbeit mit der Landesforstinspektion durchgeführt und ergaben bei Verwendung von E 605 forte und E 605 Staub eine 98%ige Abtötung auch der vollwüchsigen Raupen.

Literatur:

- Böhm, Dr. Helene, „Ein neuer Obstbaumschädling: Der weiße Bärenspinner“, Der Pflanzenarzt, 4. Jg., Nr. 11, 1951.
Craighead F. C., „Insect Enemies of Eastern forests“. Washington 1950. U. S. Dep. of Agric., Misc. Publ. 657.

- Nonveiller, „Dudovac. Nova štetočina za Jugoslaviju.“ Plant Protection, Nr. 3, Beograd 1951.
- Seitz, H., „Die Großschmetterlinge der Erde“, Bd. VI, 1940, S. 314.
- Suranyi, P., „Ein neuer Schädling in Europa (*Hyphantria cunea* Drury)“. Pflanzenschutzberichte. Wien, 1948, S. 33—42.
- Schimitschek, E., „Massenaufreten des amerikanischen Bärenspinners im Burgenland“. Freies Burgenland und — „Oberwarter Zeitung“, 7. Oktober 1951.
- „Das Massenaufreten des amerikanischen Bärenspinners *Hyphantria cunea* (Drury) in Österreich“. Mittlg. Forstl. B. V. A. Mariabrunn Nr. 47 (1951), S. 102 ff.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der forstlichen Bundes-Versuchsanstalt Wien](#)

Jahr/Year: 1952

Band/Volume: [48_1952](#)

Autor(en)/Author(s): Schimitschek Erwin

Artikel/Article: [Der amerikanische Webebär HYPHANTRIA CUNEA DRURY in Österreich 9-29](#)