

oder weniger salzhaltigem Boden aufhalten würde, was ihr Vorkommen in diesem Gebiet Österreichs (Neusiedler See), neben anderen solchen Arten, erklären könnte.

Anschließend möchte ich noch mitteilen, daß ich die Art in Asien auch aus folgenden Gebieten kenne: Thian-Schan (Merzbacher), Dscharkent, Ak-su, Urumtschi (jetzt Ti-hwa) und Ussuri (leg. Kasakewitsch). Ferner hat sie Herr E. P. Wiltshire³⁾ von Persien, Ramsar, Mazanderan, Mai 1950 (leg. Garrett-Jones) gemeldet. Diese neuen Angaben bestätigen die Vermutungen Prof. Nordmans bezüglich einer ausgedehnten Verbreitung der Art in Asien.

Anschrift des Verfassers: Paris 5-ème, 11, rue des Ecoles.

Der Weinstockschädling *Theresimima ampelophaga* Bayle-Barelle in Ungarn. (Lepidopt., Zygaenidae)

Von Dr. L. Issekutz, Kohfidisch.

(Fortsetzung)

3. Lebensweise und Entwicklung des Schädlings in Ungarn — Zuchtergebnisse.

Die im Mai 1954 in Badacsony eingesammelten Raupen kamen in mit feinem Drahtsieb überzogene Holzkäfige und wurden mit jungen Rebenblättern ernährt, die täglich (oft zweimal) gewechselt wurden, damit die Raupen stets frisches Futter erhalten.

Die kleineren Raupen häuteten sich zwischen 20.—25. Mai. Dabei ist ein großer Teil, anscheinend ohne besonderem Grund, eingegangen. Bei den größeren (8—10 mm) Raupen konnten wir keine weitere Häutung beobachten, aber sie nahmen an Größe zu, bis sie eine Länge von 12—14 mm erreichten. Wir sahen die Raupen am Tage nicht fressen. Tagsüber hielten sie sich in den Ecken oder sonstigen verborgenen Stellen des Käfigs auf oder ruhten unter den Blättern, ohne sich zu bewegen. Am Morgen konnten wir jedoch die Spuren der Nahrungsaufnahme immer bemerken. In der Blattspreite zwischen den Blattrippen entstanden Fraßlöcher von unregelmäßiger Form und auch die Exkremente waren immer zu finden.

Ungefähr 20% der Raupen erwiesen sich als parasitiert. In der Zeit vom 24.—30. Mai schlüpfen aus den parasitierten Raupen zahlreiche Schlupfwespen, die nach Bestimmung von Dr. J. Gyórfi zu *Apanteles lacteicolor* Vier: gehörten. Nach seiner Mitteilung ist diese Braconidenart in Europa, Westasien und Nordamerika ver-

³⁾ E. P. Wiltshire „Further New Records of Lepidoptera from Cyprus Iraq and Persia“ in „Entom. Record“, Oct. 1951, p. 4 (Sep.).

breitet und unter ihnen auch bei uns vorkommenden Wirten waren bisher die Raupen von *Euproctis chrysorrhoea* L., *Orgyia antiqua* L. und *Lymantria dispar* L. bekannt. Ihr Vorkommen in *T. ampelophaga* ist neu³⁾.

Ab 3. Juni konnten wir den Beginn der Verpuppung beobachten. Auf der Blattunterseite und noch öfter zwischen zwei aufeinander liegenden Blättern spannen die Raupen ein weißes, schleierartiges Gespinnst und innerhalb desselben einen ebenfalls weißen, aber dichter gesponnenen Kokon. In diesem vollzog sich die Verwandlung zur Puppe, die nach unseren Beobachtungen in 1—2 Tagen nach Fertigstellung des Kokons erfolgte (Taf. 2, Fig. 5).

Die Falter schlüpfen wie folgt:

Am 18. Juni 1954		1 ♀
19. „ „	2 ♂	
20. „ „	8 ♂	3 ♀ (1. und 2. Cop.)
21. „ „	4 ♂	4 ♀ (3. Cop.)
22. „ „	1 ♂	4 ♀
25. „ „		1 ♀
26. „ „	1 ♂	1 ♀
1. Juli „		1 ♀
zusammen		16 ♂ 15 ♀

Vor dem Schlüpfen schoben sich die Puppen mit etwa ihrer halben Körperlänge aus dem Kokon heraus. Wir fanden die Falter um 8 Uhr morgens immer schon geschlüpft vor, aber oft mit noch nicht ganz getrockneten Flügeln, was darauf schließen läßt, daß die Falter die Puppenhülle erst vor kurzem verlassen hatten. Am Morgen ruhten die Falter immer mit geschlossenen Flügeln und sie schwärmten nicht.

Von den am 20. Juni geschlüpften Faltern waren zwei Paare um 8 Uhr früh schon in Copula. Das eine Paar (Weibchen Nr. I) trennte sich um 9 Uhr, das andere (Weibchen Nr. II) um 11 Uhr vormittags. Die am 21. Juni geschlüpften Falter ergaben die dritte Copula (Weibchen Nr. III), die wir um 8 Uhr früh ebenfalls schon gepaart vorfanden⁴⁾.

Das Weibchen Nr. I begann gleich nach Trennung der Copula mit der Eiablage und legte bis 15 Uhr in drei Gruppen insgesamt 46 Eier. Dann fing es an, ungefähr eine halbe Stunde lang zu fliegen, beruhigte sich wieder und setzte die Eiablage fort. Bis zum nächsten Abend (21. Juni) legte es in drei weiteren Gruppen noch 83 Eier. Die Zahl der abgelegten Eier betrug somit 129. Am 22. Juni verendete es.

Das Weibchen Nr. II hat ebenfalls gleich nach der Trennung mit der Eiablage begonnen und legte bis 15 Uhr in fünf Gruppen

³⁾ Nach R. Zocchi (1953) wurde auf Elba als Parasit eine Chalcididen-Art aus der Gattung *Dibrachys* und eine Acariden-Art (*Allothronibium fuliginosum* Hermann) erwiesen.

⁴⁾ Nach Angaben von A. Viertl (1897) paarten sich die Falter in Pécs frühmorgens bis 7 Uhr.

138 Eier. Auch dieses Weibchen fing an, gegen 15 Uhr einige Zeit zu schwärmen und setzte erst dann die Eiablage fort. Bis zum nächsten Abend waren in drei Gruppen weitere 111 Eier da. Gesamtzahl 249 Eier. Am 23. Juni war auch dieses Weibchen verendet.

Das Weibchen Nr. III legte bis 24. Juni 8 Uhr in sechs Gruppen insgesamt 217 Eier. Gegen 15 Uhr begann auch dieses Weibchen mit dem Schwärmen. Sonst saß es immer mit geschlossenen Flügeln.

Die Männchen aller drei Paare verendeten innerhalb 24 Stunden nach der Trennung der Copula.

Die Zahl der abgelegten Eier betrug

beim Weibchen Nr. I 129

beim Weibchen Nr. II 249

beim Weibchen Nr. III 217

Durchschnittszahl pro Weibchen rund 200 Eier.

Bei der Eiablage waren die Weibchen nach unseren Beobachtungen ausnahmslos in einer mit dem Rücken nach unten gerichteten Stellung. Dadurch wurden die Eier immer auf eine erdwärts gerichtete Fläche (auf eine Blattunterseite, oder auf die Decke des Behälters) abgelegt. Daraus folgt, daß die Eier auch im Freien auf die Blattunterseite, oder auf die untere Seite der Triebe gelegt werden. Aus dem Umstand hingegen, daß die Weibchen nach unseren Beobachtungen nachmittags zu schwärmen anfangen, kann man die Folgerung ziehen, daß ein Weibchen während der Eiablage nicht nur einen einzigen Stock, sondern auch mehrere infiziert, da es nach der Ablage von einigen Gruppen Eier auf einen anderen Stock fliegt, um dort die Eiablage fortzusetzen. Die Eier wurden in einer Schicht so nebeneinander gelegt, daß die einzelnen Eier sich nicht berührten und mit einem Ende an die Blattspreite angeheftet wurden (Taf. 3, Fig. 6). Jedes Weibchen legte die Eier in mehreren Gruppen ab. In jeder Gruppe befanden sich 20—80 Eier. Die Form der einzelnen Eiergruppen war unregelmäßig.

Bei unserer Zucht schlüpfen aus den Eiern der Weibchen Nr. I und II die kleinen Raupen am 28. Juni, aus denen des Weibchens Nr. III am 29. Juni. Die Inkubationszeit betrug daher 6—8 Tage.

Die jungen Raupen wurden anfangs in mit Filtrierpapier ausgelegten Petrischalen weitergezüchtet. Später kamen sie in größere Glasbehälter. Die zum Füttern benützten Rebenblätter waren diesmal schon älter und so blieben sie oft zwei Tage lang frisch.

Die kleinen Raupen schälten an der Blattunterseite zwischen den Blattrippen in der Form von 3—4 mm langen und $\frac{1}{2}$ mm breiten Streifen, die mit der Zeit zusammenflossen und von der Oberseite aus gesehen sehr charakteristische, unregelmäßige, verblichene Flecken bildeten (Taf. 3, Fig. 7). Die Räumchen rollten sich bei Berührung schnell zusammen, sonderten einen weißen Spinnfaden ab und blieben daran hängen. Beruhigt krochen sie bald auf das Blatt zurück. In den ersten Tagen war ein Wachstum kaum zu bemerken.

Die erste Häutung erfolgte am 12. Juli. Die Raupen im II. Stadium verfertigten vom 15. Juni ab ein loses weißes Gespinst, in dem sie nach 1—2tägiger Ruhe sich wiederum häuteten. Die dritte Häutung begann ab 18. Juli. Die im dritten Stadium befindlichen Raupen konnten schon die Blattspreite zwischen den Blattrippen durchfressen, und zwar in der Form von unregelmäßigen Löchern (Taf. 4, Fig. 8).

Vom 26. Juli ab hörte der größte Teil der Raupen mit der weiteren Ernährung auf, zog sich auf die Blattunterseite, unter das Filtrierpapier des Behälters, oder in die Ecke des Behälters zurück und spann ein loses weißes Gewebe (Taf. 4, Fig. 9), in dem die Raupen bewegungslos verblieben. Ihre Körpergröße nahm sichtlich ab, aber sie bewegten sich noch bei Berührung. Einzelne Raupen setzten die Ernährung fort und häuteten sich ab 2. August wieder, aber vom 8. August angefangen verbargen sich auch diese und verspannen sich in ebensolchen weißen Geweben wie vorher beschrieben. Sie verfielen ebenfalls in Diapause. Nur eine einzige Raupe verfertigte zwischen aufeinanderliegenden Blättern in dem losen Gespinst einen Kokon, aber verendete nach einigen Tagen, ohne sich verpuppt zu haben.

Mitte Oktober setzten wir die Käfige mit den Raupen zur Überwinterung ins Freie.

In einen der Behälter drang während des Winters zu viel Feuchtigkeit ein. Die Gespinste überzogen sich mit Schimmel und die Raupen trafen wir verendet an. Die übrigen Raupen begannen sich Ende April zu bewegen, konnten aber erst in den ersten Maitagen frisches Futter (Rebenknospen) erhalten, da der Frühling im Jahre 1955 sehr verspätet eintraf. Sie verhielten und entwickelten sich übrigens wie im Vorjahre und ergaben nach rund zwei Wochen Puppenruhe die folgenden Falter:

Am 15. Juni 1955		1 ♀
16. „ „	1 ♂	
18. „ „	1 ♂	1 ♀
20. „ „	3 ♂	5 ♀
21. „ „		1 ♀
22. „ „		1 ♀
30. „ „		1 ♀

Am 10. Mai 1955 erhielten wir aus Badacsony neues Zuchtmaterial. Die Raupen befanden sich auch diesmal im III. und IV. Stadium. Sie verhielten sich ebenso wie jene im Vorjahre. Das Puppenstadium dauerte ebenfalls rund zwei Wochen, die Begattung und Eiablage erfolgte in der bereits erwähnten Weise. Die Inkubationszeit betrug auch diesmal 6—8 Tage.

Während dieser neuerlichen Zucht konnten wir einige weitere Beobachtungen aufzeichnen.

Die eine war negativer Natur. Von den neu bezogenen Raupen war keine einzige parasitiert. Zur zweiten führte der Zufall. Eine entwickelte Raupe entkam aus dem Käfig und unser Mitarbeiter

Ass. G. Jenser entdeckte die Ausreißerin an seinem Nacken. Bald danach fühlte er am Nacken ein unangenehmes Jucken. Die Behaarung der Raupe verursachte eine ähnliche Hautentzündung wie der berühmte Eichen-Prozessionsspinner (*Thaumetopoea processionea* L.).

Eine weitere Beobachtung konnten wir dann machen, als wir nach Trennung einer Copula das bereits kopulierte Männchen mit einem frischgeschlüpften, noch unbegatteten Weibchen zusammensperreten. Am nächsten Morgen fanden wir das Pärchen in Copula. Die Eier dieses Weibchens erwiesen sich jedoch als unbefruchtet. Dieser Versuch wäre zu wiederholen, um einwandfrei festzustellen, ob die zur wiederholten Paarung geneigten Männchen zur Befruchtung der weiteren Weibchen in jedem Falle unfähig sind?

Diese Zuchtergebnisse lassen erkennen, daß *T. ampelophaga* in Ungarn jährlich nur eine Generation hat. Die Falter schlüpfen in der zweiten Junihälfte, aus ihren Eiern erscheinen die Raupen Anfang Juli und begeben sich nach der dritten oder vierten Häutung Anfang August in Diapause, überwintern in einem losen weißen Gespinnst und setzen ihre Lebenstätigkeit erst im folgenden April fort, wenn die Rebenknospen zu schwellen beginnen. Ende Mai sind sie vollentwickelt und verpuppen sich Anfang Juni.

Zu derselben Feststellung gelangte auch I. Ilosvai-Varga in Szentendre während einer dort im Jahre 1937 durchgeführten Zucht, über die er uns auf unsere Anfrage am 29. November 1954 folgendes berichtete:

„Am 17. Juni 1937 fing ich ein Weibchen knapp vor meiner Wohnung auf der Straße. In der Nähe gibt es am Berghang einige kleinere Weingärten. Da der Falter bereits abgeflogen war, versuchte ich ihn zur Eiablage zu benützen. Dies ist mir auch gelungen und ich erhielt etwa 300—400 Eier. Die kleinen Raupen schlüpfen bald und begannen die Rebenblätter abzuschälen, wie es übrigens auch bei anderen jungen Raupen der Fall ist. Im Blattstiel, oder in sonstigen fleischigen Teilen der Futterpflanze haben sie nicht miniert. Die Behaarung der jungen Raupen hatte eine blasse weißgelbe Farbe. Bei Berührung rollten sie sich rasch ein. Nach Angaben des Schmetterlingsbuches von Abafi dachte ich mir, daß sie sich schnell entwickeln und verpuppen werden, da die zweite Generation schon im August erscheinen sollte. Es geschah aber anders. Die Raupen wuchsen kaum und viele gingen ohne merkbaren Grund ein. Bei der ersten Nachzählung waren noch 270 Stück da, aber diese Zahl verringerte sich von Tag zu Tag. Ende August, oder Anfang September, also bedeutend früher, bevor das Rebenlaub vergilbte, hörten sie mit dem Fressen auf. Das Futter blieb unberührt. Da waren nur 60—70 Stück vorhanden. Im Frühjahr begannen etwa 30 Raupen sich zu bewegen. Ich gab ihnen Rebenknospen, in die sie sich einbohrten. Da wuchsen sie schon schneller und bekamen eine dunklere schwärzliche Farbe. Sie verpuppten sich gegen Mitte Mai. Wenn ich mich gut erinnere, erhielt ich im ganzen 12 Falter. Von diesen befinden sich noch in meiner Sammlung 5 Exemplare: 1 ♂ 1. VI. 1938, 3 ♂♂ 3. VI. 1938 und 1 ♀ 30. VI. 1938. Seither habe ich hier *ampelophaga* nicht mehr gefunden. Leider konnte ich keine genauen Daten angeben, da meine Aufzeichnungen während des Krieges verloren gingen.“

Daß *T. ampelophaga* in Ungarn jährlich nur eine Generation hat, wird auch dadurch bestätigt, daß die in den ungarischen Sammlungen befindlichen Exemplare vom Juni bzw. von der ersten Julihälfte datiert sind. Es gibt kein einziges Exemplar vom April-Mai oder vom August-September.

Dasselbe wurde auch durch die Aussage des Badacsonyer Weinbauern bekräftigt. Er behauptete nämlich, daß während der Weinlese, also im Herbst, kleine Raupen unter dem Laube zu finden sind. Auch die von Pettenkoffer geschilderte Lebensweise unseres Schädlings stimmt damit überein. Auch aus dem Umstand, daß die von uns am 14. Mai 1954 in Badacsony gesammelten Raupen 5—10 mm lang waren, geht es klar hervor, daß diese Raupen sich im dritten bzw. vierten Stadium befanden, folglich keine frischgeschlüpften, sondern überwinterte Raupen waren.

Unsere Zuchtergebnisse stimmen übrigens mit jenen überein, die von R. Zocchi (1953) in Florenz beobachtet und veröffentlicht wurden. Wir könnten sogar sagen, daß die einzige Abweichung nur darin besteht, daß nach Zocchi die Begattung erst nach 3 bis 4 Tagen nach dem Schlüpfen der Falter erfolgte, wogegen nach unseren Beobachtungen diese gleich nach dem Schlüpfen zustande kam.

Zocchi hat das Schwärmen der Weibchen in den frühen Nachmittagsstunden während der Zeit der Eiablage in seinen Veröffentlichungen nicht erwähnt. Hingegen berichtete er davon, daß die sich zur Winterruhe vorbereitenden Raupen sich auch 1—2 cm tief in das Mark der Stengel einbohrten. Wo und wie dies auf dem Stengel erfolgte, darüber gab er leider keine nähere Auskunft. Es wäre von Bedeutung, diese Frage auch unter unseren heimatlichen Verhältnissen zu klären. Wir sind leider bisher noch nicht dazugekommen. Aus den Mitteilungen von Zocchi geht auch hervor, daß *T. ampelophaga* in Ober- und sogar in Mittelitalien nur eine Generation hat.

(Schluß folgt)

Auszug aus dem Protokoll der Hauptversammlung vom 6. Februar 1957

Wegen Beschlußunfähigkeit um 18,30 Uhr wurde die neue beschlußfähige Hauptversammlung durch den Vorsitzenden um 19,30 Uhr eröffnet.

Auf die Protokollverlesung der letzten Hauptversammlung wurde einstimmig verzichtet.

Vor Eingang in die Tagesordnung gedachte der Vorsitzende des im Vorjahr verstorbenen Mitgliedes, Herrn Dr. Robert Latzel.

Auch im Jahre 1956 haben sich, so wie in den Vorjahren, vor allem die Wiener Mitglieder mit der lepidopterologischen Erforschung Niederösterreichs und des Burgenlandes befaßt und eine Anzahl sehr interessanter Funde gemacht, über die in den wöchentlichen Zusammenkünften berichtet wurde. Der Vorsitzende weist aber auch auf das rührige Leben in den einzelnen Bundesländern. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß einige Mitglieder Reisen ins Ausland unternahmen und dort reiche und interessante Ausbeuten erzielten.

Auch im abgelaufenen Vereinsjahr war es dank der materiellen Unterstützung, welche der Gesellschaft durch den Notring der wissenschaftlichen Verbände Österreichs, die Stadt Wien und das Land Niederösterreich zuteil wurde, möglich, den Umfang und Ausstattung der Zeitschrift wie in den Vorjahren beizubehalten.

Mit dem Dank an diese Körperschaften sowie an die Mitglieder in der Geschäftsleitung schloß der Vorsitzende seine Ausführungen, die einstimmig zur Kenntnis genommen wurden.

Zum Kassenbericht bemerkte der Kassenwarter, Herr Sterzl, einleitend, daß dieser ein zufriedenstellendes Bild der finanziellen Lage der Gesellschaft gibt:

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1957

Band/Volume: [42](#)

Autor(en)/Author(s): Issekutz L.M.

Artikel/Article: [Der Weinstockschädling Theresimima ampelophaga Bayle-Barelle in Ungarn \(Lepidopt., Zygaenidae\). Fortsetzung. 56-61](#)