

ZEITSCHRIFT DER WIENER ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

42. Jahrg. (68. Band)

15. März 1957

Nr. 3

Mitgliedsbeitrag, zugleich Bezugsgeld für die Zeitschrift: Österreich: vierteljährlich S 1250, Studenten jährlich S 10—, Zahlungen nur auf Postsparkassenkonto Nr. 58.792, Wiener Entomologische Gesellschaft. Westdeutschland vierteljährlich DM 4—, Überweisung auf Postscheckkonto München 150, Süddeutsche Bank, Filiale München, „für beschränkt konvertierbares DM-Konto Nr. 18491/W. Wiener Ent. Ges.“. Sonstiges Ausland nur Jahresbezug S 100—, bzw. England Pfund Sterling 1.15.0, Schweiz. frs. 16—, Vereinigte Staaten USA Dollar 5—, Einzelne Nummern werden nach Maßgabe des Restvorrates zum Preise von S 4— für Inländer bzw. S 8— für Ausländer zuzüglich Porto abgegeben.

Zuschriften (Anfragen mit Rückporto) und Bibliothekssendungen an die Geschäftsstelle Wien I, Getreidemarkt 2 (Kanzlei Dr. O. Hanfölmär), Manuskripte, Besprechungsexemplare und Versandanfragen an den Schriftleiter Hans Reisser, Wien I, Rathausstraße 11. — Die Autoren erhalten 50 Separata kostenlos, weitere gegen Kostensatz.

Inhalt: Issekutz: *Theresimima ampelophaga* Bayle-Bar. in Ungarn. S. 33. — Wanderfalter-Rundschreiben Nr. 8. S. 43. — Literaturreferat. S. 45.

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

Von Dr. L. Issekutz, Kohfidisch.

(Mit 4 Tafeln und 2 Kartenskizzen.)

Inhalt: A. Einleitung — B. Systematische Stellung — C. Geographische Verbreitung — D. Morphologie — E. Biologie: 1. Geschichtlicher Teil — 2. Biologische Angaben in der ungarischen Fachliteratur — 3. Lebensweise und Entwicklung des Schädlings in Ungarn — Zuchtergebnisse — F. Nährpflanze und Schaden — G. Bekämpfung — H. Zusammenfassung — I. Literaturverzeichnis.

A. Einleitung¹⁾.

In den ersten Maitagen des Jahres 1954 hat der Entomologische Lehrstuhl der Hochschule für Garten- und Weinbau in Budapest aus Badacsony (Balaton [Plattensee], Transdanubien) ein kleines Paket erhalten, das nebst einigen angefressenen Rebenknospen auch eine — wahrscheinlich unterwegs — eingegangene Raupe enthielt. Die Raupe war ungefähr 1 cm lang und schwarzgrau

¹⁾ Ich kann es nicht unterlassen, allen meinen gewesenen Mitarbeitern, vor allem Assistentin Ilona J. Joó, die mir beim Einsammeln des Materials in Badacsony behilflich war, und Assistenten G. Jenser für die photographischen Aufnahmen auch hierorts meinen Dank auszusprechen. Prof. Dr. J. Gyórfi in Sopron besorgte die Bestimmung der aus den Raupen von *T. ampelophaga* erhaltenen Schlupfwespen. Ich bin ihm, sowie allen, die mich in meiner Arbeit mit Angaben unterstützten, zu Dank verpflichtet.

behaart. In dem Begleitschreiben teilte der Absender (L. Horváth-Dóri) mit, daß solche Raupen in den Weingärten von Badacsony massenhaft auftraten und durch Anfressen der schwelenden Rebenknospen ernste Schäden verursachten.

Da wir in dem eingesandten Schädling die Raupe von *Theresimima ampelophaga* Bayle-Barelle erkannten und aus der erwähnten schriftlichen Mitteilung ein bedeutenderes Auftreten dieses bei uns sonst nicht sehr häufigen Weinstockschädlings zu entnehmen war, fuhren wir am 14. Mai 1954 nach Badacsony, um an Ort und Stelle die Sachlage zu untersuchen. Dort angekommen, suchten wir vor allem das dortige Ampelologische Forschungsinstitut auf, erhielten aber die Auskunft, daß die Raupen in den Rebenpflanzungen des Institutes wenig zahlreich seien, dagegen kämen sie in den auf dem Berghang des Badacsonyer Berges höher liegenden Weingärten massenhaft vor, wo sie ernste Schäden verursachen.

Wir haben sogleich einen der stark beschädigten Weingärten besucht. Nach Aussage des betreffenden Weinbauers erscheinen die Raupen seit einigen Jahren regelmäßig in den ersten Frühlingstagen, bohren sich in die Knospen ein und zerstören diese vollständig. Dann verschwinden sie und kommen erst im Hochsommer wieder zum Vorschein, um sich dann von den Rebenblättern zu ernähren. Noch während der Weinlese sind kleine Raupen unter dem Weinlaub zu finden. Jetzt ist er mit seiner ganzen Familie bemüht, die Raupen mit der Hand einzusammeln und zu vernichten. Es gibt deren jedoch so viele, daß die Leute mit ihnen nicht fertig werden können. Sie versuchten schon mit Hungaria Matador (DDT) zu stäuben, aber mit keinem besonderen Erfolg. Ebenso verhält es sich in den meisten Weingärten am Südhang des Badacsonyer Berges.

Der besichtigte Weingarten erwies sich als wirklich sehr stark infiziert. Dieser Umstand ermöglichte es uns, bemerkenswerte Beobachtungen über die Lebensweise des Schädlings unter den in Ungarn gegebenen Umständen zu machen.

B. Systematische Stellung.

Theresimima ampelophaga Bayle-Barelle (*Sphinx vitis* Freyer, *Procris vitis* Bonelli, Boisduval) gehört zur Familie der *Zygaenidae*. Früher war sie in die Gattung *Procris* F. (*Ino* Leach) eingereiht. Spuler (1910) stellte aber fest, daß im Geäder der Vorderflügel von der Gattung *Procris* abweichend die Adern r_3 und r_4 auf eine lange Strecke verschmolzen sind und Ader m_3 wesentlich schwächer entwickelt ist — außerdem sind auf den Hinterflügeln Ader sc mit r_1 erst bei $\frac{3}{4}$ der Discoidalfeldlänge verbunden und die Adern rr und m_1 verschmolzen. Die Beschuppung der Flügel ist dichter als bei *Procris* und die Länge der Hinterflügel erreicht $\frac{2}{3}$ der Vorderflügel nicht. Spuler hat daher für *ampelophaga* eine neue Gattung aufgestellt, die er „*Theresia*“ benannte. Dieser neue Gattungsname war aber schon präokkupiert und wurde von E. Strand (1917) in „*Theresimima*“ umgetauft.

Der Falter von *ampelophaga* wurde bereits von Jakob Hübner (1805) abgebildet, aber den nomenklatorischen Regeln entsprechend erst von Bayle-Barelle (1809) beschrieben. Deshalb wird Bayle-Barelle jetzt allgemein als Autor der Art anerkannt. Er hatte italienische Exemplare vor sich und nach seinen Angaben hat die Art nur eine Generation²⁾.

C. Geographische Verbreitung.

T. ampelophaga wird aus Spanien, aus Südfrankreich (Cannes, Alpes Maritimes), beinahe aus allen Teilen Italiens, aus Sizilien, aus dem Balkan (Dr. H. Rebel, 1903): Bulgarien (Slivno), Serbien, Gallipoli, Griechenland, weiters (H. Rebel und H. Zerny, 1931) aus Mazedonien (Galicica Pl.), Albanien (Drenovo) und aus Dalmatien gemeldet. Die Art kommt auch auf den Inseln Rhodos und Zypern, weiters in Kleinasien und in der Dobrudscha vor. Nach F. T. Köppen (1830) ist sie im Süden und Osten Rußlands, im Kaukasus (Derbent) verbreitet. In der Krim ist die Art mehr in den nordöstlichen Tälern (Sudagh, Kos, Tokluk) schädlich. Auch aus Südtirol liegen Meldungen vor und Mann (1854) berichtete über sie aus Krain.

Die Tataren in der Krim nannten sie „*Tyr-tyr*“, was Wurm bedeutet. Italienisch heißt sie „*Zygena della vite*“, französisch „*La Zygène de la vigne*“ („*Procris mange-vigne*“) und englisch „*Vine bud moth*“. Ungarisch wird sie „*kormospille*“ genannt.

In Ungarn wurde *T. ampelophaga* vorwiegend in Transdanubien beobachtet. I. Frivaldszky (1865) erwähnt sie aus den Weinbergen von Baranya. Nach den Angaben der Fauna Regni Hungariae (1896) kommt sie in Budapest, Pécs, Kom. Somogy und Tolna, Tapolca, Csákvár, Felsőlövő, Tavarnok, Orsova und Fiume vor. In der Sammlung des Nat. Hist. Museums in Budapest befinden sich Exemplare aus Budapest (6. 6. und 15. 6.), Simontornya (leg. Pilich, 19. 6.—17. 7.) und Herkulesfürdő (ohne Zeitangabe) vor. Nach der Faunenliste von A. Viertl (1897) erscheinen die Falter in Pécs zwischen 9. 6.—14. 7. und die Raupen werden vom 9. 6. erwähnt. Viertl teilte auch mit, daß im Jahre 1886 *T. ampelophaga* in Pécs schädlich auftrat, so daß die Raupen eingesammelt und vernichtet werden mußten. In der Faunenliste von E. Ulbrich (1916) wird die Art aus Isaszeg mit der Bemerkung „selten“ angeführt.

Nach den neuesten Angaben wurde *T. ampelophaga* von I. Ilosvai-Varga in Szentendre gezüchtet (1937). In Kaposvár kam sie in einer Weinlaube von S. Pazsiczky jahrelang vor. Dr. L. Kovács (1953) führt *T. ampelophaga* in seiner neuesten Faunenliste aus Kaposvár, Pécs, Esztergom, Simontornya, Szentendre und aus den Budaer Bergen an.

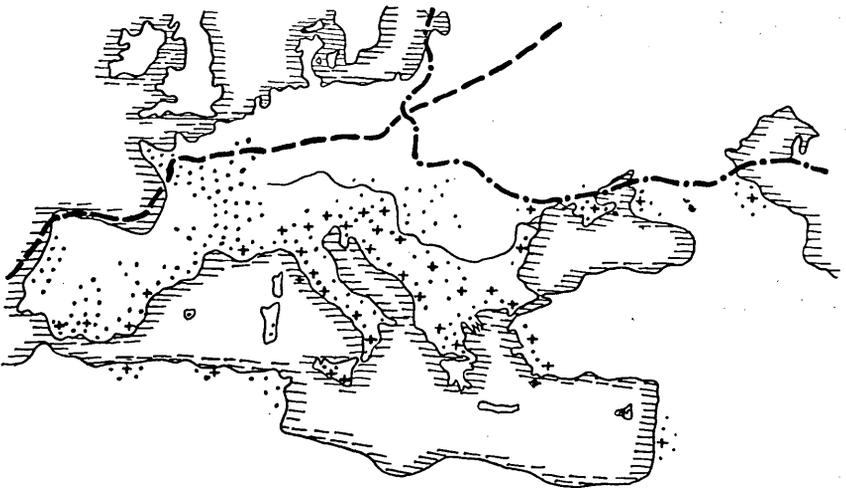
²⁾ Der Bericht von F. Treitschke (1834), daß die Art vom Prof. Germar während einer Reise in Dalmatien entdeckt, benannt und von Bayle-Barelle nur beschrieben wurde, ist unrichtig. Germar (1817) hat nur von der Neubeschreibung von Bayle-Barelle in seiner Zeitschrift berichtet.

In den Mitteilungen der „Staatlichen Entomologischen Station“ (Állami Rovartani Állomás Közleményei, 1892, 1894) ist das schädliche Auftreten von *ampelophaga* aus folgenden ungarischer Lokalitäten erwähnt:

1884: Kom. Somogy, Szulok, (Gyula Reiner, 31. Mai), 1886: a) Kom. Baranya, (Miklós Dezső, 9. Juni) b) Kom. Krassó-Szörény, Orsova, (Sándor Rácz, 26. Mai), c) Kom. Somogy, (Miklós Dezső, 9. Juni), d) Kom. Tolna, Dees, (Br. Imre Augusz, 27. Mai), 3) Kom. Vas, Szombathely, (Lajos Takács, 14. Juli), 1888: Zala, Szepezd, (Gemeindevorstand, 31. Mai), 1889: Zala, Szepezd, (Gemeindevorstand, 2. Juli), 1890: Zala, Kis Dörgicse, (Károly Sárffy, 28. Mai), 1891: Zala, Kis Dörgicse, (Károly Sárffy, 23. April), 1892: Kom. Fehér, Csákvár, (Géza Paulini, 30. April, 14. Juni).

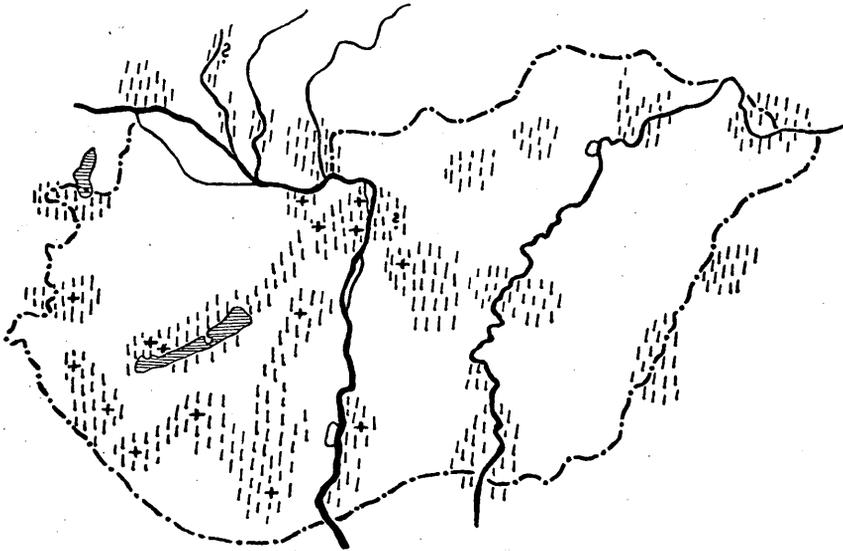
Nach Pettenkoffer (1930) kommt *T. ampelophaga* in der Umgebung des Plattensees oft vor und dort kann sie auch bedeutende Schäden verursachen. Dr. Kádócsa (1944) berichtet über das Vorkommen dieses Schädlings in Petőhenye (bei Zalaegerszeg) und nach seinen Angaben war *T. ampelophaga* längs des Plattensees und in den Weinbergen des Komitates Zala im Jahre 1933 äußerst schädlich.

Wenn wir die Fundorte von *T. ampelophaga* auf einer Karte auftragen, so steht das charakteristische Bild einer pontomediterranen Art vor uns (Karte 1). Sie ist in der Umgebung des Mittelmeerbeckens beinahe überall verbreitet, wo Weinbau betrieben wird, und kommt außerdem in der Krim sowie im Kaukasus bis zum Kaspischen Meer vor. Es ist auffallend, daß *T. ampelophaga* die Weinbaukultur nicht überallhin begleiten kann. In Europa ist das Gebiet des namhaften Weinbaues im Norden durch zwei sich kreuzende Wärmelinien bestimmt: nördlich der 19° C Juli-Iso-



Karte 1.

--- Mittleres Jahresminimum -20°; - - - Juli-Isotherme +19°; ··· Weinbaugesbiet; + + + Vorkommen von *Theresimima ampelophaga* B. Bar.



Karte 2.

||||| Weinbaugebiet; + + + Vorkommen von *Theresimima ampelophaga* B. Bar.;
 - - - Landesgrenze Ungarns.

therme wird zwar vorgeschobener Weinbau noch hier und da an sonnigen Talhängen betrieben, doch ohne wirtschaftliche Bedeutung; in Osteuropa wird die Anbaugrenze des gegen starken Frost empfindlichen Mittelmeergewächses durch die kalten Winter nach Süden gedrängt und übersteigt die Linie des mittleren Jahresminimums von -20°C nicht. Die nördliche Begrenzung des Areals von *ampelophaga* liegt aber weiter südlich und ist hauptsächlich auf das Küstenland und auf die benachbarten Gebiete beschränkt. Daraus folgt, daß *ampelophaga* in ökologischer Hinsicht anspruchsvoller ist als der Weinstock und ein ausgeglicheneres und feuchteres Meeresklima benötigt. Wichtiger als die Wärme selbst scheinen dabei die kleineren Temperaturschwankungen zu sein, da die Raupe von *ampelophaga* den Sonnenschein nicht bevorzugt und sich mit Vorliebe an schattigen Teilen des Weinstockes aufhält.

Vielleicht hat sich *ampelophaga* gerade in Ungarn am weitesten vom Meere entfernt. Aber auch hier ist sie vorwiegend in Transdanubien verbreitet, wo sie hauptsächlich im südlichen und südwestlichen Teil, in den Weinbergen am Nordufer des Balatonsees und in der transdanubischen Berglandschaft des Matrikums vorkommt (Karte 2). Von einem Vorkommen am linken Donauufer haben wir nur sehr spärliche und teilweise nicht ganz verlässliche Daten. Wir haben bereits aus der Fauna Regni Hungariae (1896) den Fundort Tavarnok erwähnt, welche Ortschaft in der Nähe von Nagytapolcsány (Tapolcsány, ČSR) im Tale der Neutra liegt. Diese Angabe wurde aus der Faunenliste von K. Kelecsényi (1896) entnommen, der seinerzeit Notär in Tavarnok war. Kelecsényi hat aber nicht nur in Tavarnok, sondern auch anderswo

(unter anderem auch in Dalmatien) gesammelt und hat nach mündlicher Mitteilung von Dr. Z. Kaszab seine Sammelstücke oft auch dann mit dem Fundort „Tavarnok“ bezettelt, wenn sie anderwärts gesammelt wurden. Infolge dieses, bei unseren Vorgängern leider nur zu oft vorkommenden Mangels, kann der in der Fauna Regni Hungariae (1896) angeführte Fundort Tavarnok nicht als verlässlich betrachtet werden. Übrigens ist das Vorkommen von *T. ampelophaga* im Tale der Neutra nicht ausgeschlossen, da wir mehrere solche mediterrane Insektenarten kennen, die in die warmen Täler der nördlichen Nebenflüsse der Donau weit eindringen. Das dortige Vorkommen von *ampelophaga* dürfte aber kaum ein ständiges sein, da nach den neuesten Veröffentlichungen von tschechischen Lepidopterologen (Povolný und Šmelhaus, 1951) *ampelophaga* in der ČSR nicht vorkommt. Die Angabe von Ulbrich (1916) aus Isaszeg ist auch nur mit Vorbehalt zu betrachten (Dr. L. Kovács, 1953).

Hingegen teilte uns Dr. G. Szelényi unlängst mündlich mit, daß er im Jahre 1937 das durch die Raupen von *ampelophaga* verursachte Schadensbild in Örkény (Kom. Pest) beobachten konnte. Außerdem haben wir erfahren, daß Dr. J. Erdős vor Jahren in Kalocsa Falter von *ampelophaga* sammelte und die bezüglichen Belegstücke sich in seiner Sammlung befinden. Beide Angaben sind verlässlich und beziehen sich auf die große ungarische Tiefebene.

Abgesehen von diesen einzelnen Daten scheint es festzustehen, daß mit einem stärkeren Auftreten dieses Weinstockschädling in Ungarn nur in den Weinbergen Transdanubiens zu rechnen ist.

D. Morphologie.

Die Raupe von *ampelophaga* wurde unseres Wissens in ihren ersten Stadien bisher noch nicht beschrieben. Wir möchten nun das Versäumte nachholen. Die Beschreibung der übrigen Entwicklungsstände wiederholen wir kurz gefaßt nur vollständigkeithalber.

Ei: 0,5 mm breit, 0,75 mm lang, eiförmig mit glatter Oberfläche, Eischale weich, lebhaft grün, wird zu Ende der Inkubationszeit bräunlich.

Raupe im I. Stadium: etwa 2 mm lang. Grundfarbe schmutzigweiß mit feinem gelblichem Ton. Kopf, Scheitel und Mundteile braun. Auf beiden Seiten der Rückenlinie und längs der Seitenlinie auf jedem Körpersegment je vier Warzen in der Grundfarbe, die mit kurzen schwarzgespitzten und mit längeren weißen Haaren versehen sind.

Raupe im II. Stadium: etwa 4 mm lang. Die Grundfarbe hat sich nicht geändert. Scheitel und Mundteile sind dunkelbraun geworden. Auf der Rückenlinie ist eine aus blaßbraunen länglichen Flecken bestehende Reihe ersichtlich. Subdorsal befinden sich auf jedem Segment zwischen den Warzen rotbraune Flecken, die meistens nierenförmig und in ihrer Ausdehnung sehr veränderlich sind. Sie sind manchmal nur auf dem vorderen Körperteil ersichtlich. Die Warzenhaare sind länger geworden.

Raupe im III. Stadium: etwa 6 mm lang. Scheitel in der Mitte lichter, nur an den Seiten dunkelbraun gefärbt. Auf beiden Seiten des Scheitels befindet sich je eine große lichtbraune Warze mit langen weißen Haaren. Die Fleckenreihe auf der Rückenlinie erscheint jetzt als ein zusammenhängender Streifen. Ein ebensolcher Streifen befindet sich an beiden Seiten des Körpers. Die subdorsalen Flecken sind größer und dunkelbraun geworden. Ihre Form ist sehr unregelmäßig. Die Warzen sind lichtbraun mit langen weißen Haaren. Die Raupe erscheint jetzt dunkler, der Bauchteil hingegen auffallend lichter, beinahe weißlich.

Raupe im IV. Stadium: länger als 8 mm. Zeichnung und Färbung haben sich nicht geändert, sind aber intensiver geworden. Die braune Farbe ist überall dunkler. Die Flecken und Warzen haben sich vergrößert, die weißlichen Warzenhaare sind noch länger geworden. Jetzt sind sogar die Segmente oft schmal braun gerandet. Der Bauchteil ist auffallend lichter, gelblichweiß. Auf der Oberseite der Raupe fällt besonders die weißliche Warzenbehaarung, der schmale dunkle Rückenstreifen und die durch die subdorsalen Flecken gebildeten zwei breiten dunklen, unterbrochenen Seitenstreifen auf.

Puppe: etwa 10—12 mm lang, gelblichbraun, auf den einzelnen Segmenten eine dunkle Punktreihe.

Falter: Die Urbeschreibung von Bayle-Barelle lautet: „Vorder- und Hinterflügel einfarbig braun, manchmal lichter, d. h. von einer Farbe, die allgemein „testa di moro“ genannt wird. Hinterleib, Nackenschild, Kopf und Fühler schön metallblau.“

Zur Ergänzung kann man noch hinzufügen, daß die Spannweite der Flügel 20—24 mm beträgt. Die Beschuppung der Vorderflügel ist rötlichbraun, manchmal mit bläulichem oder grünlichem Glanz. Kopf, Thorax und Abdomen mit stark metallglänzender bläulichgrüner Beschuppung. Die Fühler der Männchen sehr lang, beinahe die Länge der Vorderflügel erreichend und mit langen, die des Weibchens mit viel kürzeren Kammzähnen versehen. Von den *Procris*-Arten ist der Falter von *ampelophaga* durch die viel kürzeren Hinterflügel, die $\frac{2}{3}$ der Vorderflügelänge nicht erreichen, leicht zu unterscheiden (Taf. 1, Fig. 1, 2).

E. Biologie.

1. Geschichtlicher Teil.

T. ampelophaga scheint als Weinstockschädling schon im Altertum bekannt gewesen zu sein. Nach Walckenaer (1844) wurde er von den Römern mit den Namen „*Involvulus*“ oder „*Convolvulus*“ bezeichnet. Die meisten Aufzeichnungen sind in der russischen, italienischen und französischen Fachliteratur zu finden. Im Laufe der Zeit haben sich viele Autoren mit diesem Weinstockschädling befaßt, aber anscheinend nicht immer auf Grund eigener Beobachtungen. Nur so ist es erklärlich, daß die Angaben über die Zahl der jährlichen Generationen und die Art und Weise der Überwinterung voneinander derart abweichen.

Der Falter wurde bereits schon vor Hübner (1805) von P. S. Pallas (1803) in den Jahren 1793/94 in der Krim beobachtet, der in seiner Reisebeschreibung von diesem Schädling ausführlich berichtete, ohne ihn benannt zu haben. Von den russischen Autoren befaßte sich später Bode (1833) mit den in den Weinbergen der Krim durch die Raupen von *ampelophaga* verursachten Schäden und gab bereits Mittel zur Bekämpfung an. Steven (1862) führt interessante Beobachtungen an. Nach ihm erscheinen aus den im Juni abgelegten Eiern nach einigen Wochen die Raupen, die sich an den jungen Blättern ernähren. Zu dieser Zeit sind sie aber infolge ihrer Kleinheit kaum zu bemerken. Vor dem Winter ziehen sie sich in das Mark der Stengel zurück und verstopfen die Eingangsoffnung. Wenn im Frühjahr die Rebenknospen zu treiben beginnen, gewöhnlich nach dem 15. April, kommen die Raupen wieder zum Vorschein und verzehren die Knospen, in die sie sich von der Spitze aus einbohren. Erst später kommt die Reihe an die Blätter, in die sie runde Löcher fressen oder an dem Blattrand nagen, bis sie voll entwickelt sind und sich zur Verpuppung verspinnen. Nachher befaßte sich F. T. Köppen (1880) eingehend mit dem Schädling. Er beobachtete, daß in der Krim die Raupen gegen Mitte oder Ende Mai ihre weißen Kokons zwischen den Blättern und Zweigen verfertigen. Nach 23 bis 24 Tagen Puppenruhe schlüpfen die Falter um 6 Uhr früh und beginnen in der Abenddämmerung zu schwärmen. Nach seinen Angaben legt ein Weibchen 60—80 Eier.

In Italien hat nach Bayle-Barelle Carlo Passerini (1829/30) seine Zuchtergebnisse veröffentlicht. Das hierzu benützte Zuchtmaterial (200 Raupen) hat er aus Toscana (Mugello a S. Andrea a Canoggiano, Caiano) bezogen. Nach seinen Beobachtungen haben sich die Raupen nach dem 20. Mai versponnen und zwischen 5.—10. Juni verpuppt. Die Falter schlüpfen zwischen 19.—25. Juni. Nach erfolgter Begattung legten die Weibchen gleich ihre Eier ab. Die jungen Raupen erschienen am 2. und 3. Juli. Die erste Häutung erfolgte zwischen 12.—15. Juli und die zweite zwischen 23.—24. Juli. Dann verbargen sie sich und er fand die kleinen Raupen in einem losen Gespinst. Nur zwei Raupen entwickelten sich während des Sommers vollkommen. Diese verpuppten sich und ergaben am 26. August die Falter. Die übrigen überwinterten als Raupen. Passerini hat von der entwickelten Raupe und von den Faltern auch ausgezeichnete Abbildungen veröffentlicht.

Später befaßte sich Dei (1873) in Milano und A. Costa (1877) in Neapel mit dem Schädling. Nach den Ausführungen von Costa erscheint der Falter Ende April oder in den ersten Maitagen, und die Weibchen legen nach 2—3 Tagen ihre Eier in Gruppen von 2—30 Stück an die Stengel. Die Eier liegen in einer Schicht nebeneinander. Die Raupen schlüpfen nach 10—12 Tagen. Das Raupenstadium dauert ungefähr 30 Tage, somit bis Ende Mai, bzw. bis Anfang Juni. Dann suchen die Raupen die Risse des Weinstockes oder des Weinpfales auf, wo sie in einem losen Gespinst einen dichter versponnenen Seidenkokon verfertigen und noch einige

Zeit im Raupenstadium verweilen. Die Verwandlung zur Puppe erfolgt etwas später. In der zweiten Junihälfte erscheinen dann die Falter wieder. Die Nachkommenschaft dieser Falter ernährt sich so wie die der Frühlingsgeneration. Aus den ersten Puppen schlüpfen noch Ende August oder Anfang September einige Falter, diese bleiben aber unbefruchtet und gehen im Laufe des Herbstes ein. Die übrigen Puppen überwintern.

Wie wir sehen, hat *T. ampelophaga* nach den übereinstimmenden Beobachtungen der russischen und italienischen Forscher sowohl in Südrußland wie auch in Ober- und Mittelitalien nur eine Generation. Costa war der erste, der von einer zweiten, ja sogar von einer teilweisen dritten Generation berichtete. Merkwürdigerweise haben die meisten späteren Autoren die Entwicklung des Schädlings größtenteils nach den Angaben von Costa wiedergegeben. In Ermangelung eigener Beobachtungen haben sie den Umstand außer acht gelassen, daß Costa von dem Verhalten der Art in Neapel berichtete. (Die Richtigkeit seiner Beobachtungen wollen wir nicht bezweifeln.) Unter den bedeutend wärmeren klimatischen Verhältnissen Süditaliens kann die Art dort eine zweite, bzw. eine teilweise dritte Generation haben. Für die weiter nördlich liegenden Gebiete, anscheinend auch schon für Mittel- und Oberitalien, sind aber die Feststellungen des Italiener Passerini und der Russen Steven und Köppen gültig, nach welchen die Art jährlich nur eine Generation hat und die Überwinterung im Raupenstadium erfolgt.

Auch nach Millièr (1882), der als erster von dem Vorkommen des Schädlings in Frankreich berichtet, kommt die Art in Cannes nur in einer Generation vor. Nach ihm verpuppen sich die Raupen im Juni und die Falter erscheinen im Juli. Nach seinen Angaben sollen aber die Eier überwintern. Hingegen hat später Valéry Mayet (1890) in seinem, in erster Linie für französische Weinpflanzer geschriebenen Werke über die schädlichen Insekten des Weinstockes die Biologie von *T. ampelophaga* nach den Angaben von Costa dargestellt, wenn er auch bemerkt, daß die Art im nördlichen Teil ihres Verbreitungsareals, also auch in Südfrankreich, jährlich nur eine Generation hat.

In der rezenten Literatur für angewandte Entomologie finden wir auch einige Angaben. So schrieb Dr. H. Blunck (Sorauer, 1924) von zwei Generationen, erwähnte jedoch, daß die Art in Südrußland nur einbrütig ist. Dr. H. Weidner (Sorauer, 1953) teilte hingegen mit, daß die im Mark von abgeschnittenen Stengeln überwinterten Raupen sich in die schwellenden Rebenknospen einbohren, sich gegen Ende Mai verpuppen und die Falter im Juni schwärmen. Ihm zufolge kann ein Weibchen bis zu 500 Eier legen, aus welchen die Raupen im Juli schlüpfen.

In der systematischen Fachliteratur wurde die Urbeschreibung von Bayle-Barelle von Dr. E. F. Germar (1817) allgemein bekannt gemacht. F. Treitschke (1837) hat sich auf die Veröffentlichung von Passerini (1829/30) gestützt und bemerkte unter anderem, daß „dieser Schädling in einzelnen Teilen Ungarns

gar nicht so selten vorkommt und könnte dort plötzlich auch eine Landplage werden“. Nach O. Wilde (1860) ist die Art in Krain zweibrütig und der Falter soll dort im Juni und August fliegen.

In den großen systematischen Werken wird *T. ampelophaga* von Dr. E. Hofmann (1890) als zweibrütige Art erwähnt und dieselbe Angabe ist auch im Stuler (1910) zu lesen. Im Seitzschen Werk berichtet Dr. K. Jordan (1913) ebenfalls von zwei Generationen.

Dr. Povolný und J. Šmelhaus (1951) haben in ihrer über die Gattung *Procris* F. veröffentlichten Arbeit *T. ampelophaga* als zweibrütige Art behandelt und hervorgehoben, daß sie in der Tschechoslowakei nicht vorkommt.

Aus Italien veröffentlichte R. Zocchi (1953) eine sehr interessante Beobachtung. Im vorigen Jahrhundert kam *ampelophaga* beinahe in allen Teilen Italiens in großer Anzahl vor. Am Anfang unseres Jahrhunderts ist sie aber ganz verschwunden und wurde in den rezenten Faunenlisten der namhaften Lepidopterologen (Turati, Verity, Rocci usw.) gar nicht mehr erwähnt. Seit den vierziger Jahren erscheint sie wieder und fängt an, schädlich zu werden. So wurde sie im Jahre 1946 und 1952 von Elba gemeldet, wo sie 1953 wieder auftrat. Die Art kommt aber auch in der Umgebung von Pisa und Siena vor. Die Ursachen dieses langjährigen Verschwindens und erneuten Auftretens sind derzeit noch nicht geklärt.

2. Biologische Angaben in der ungarischen Fachliteratur.

In der ungarischen Fachliteratur wurde von unserem Schädling zuerst von Imre Frivaldszky (1865) berichtet. Nach ihm ist „*Ino ampelophaga* eine südliche Art, die Raupe ernährt sich an den jungen Trieben des Weinstockes und kommt nur dort vor, wo Weinbau betrieben wird. In Italien hat sie schon öfter beträchtliche Schäden verursacht. In den Weingebieten unseres Landes wurde sie bisher nur spärlich, des öfteren noch in den Weinbergen von Baranya (Transdanubien) beobachtet.“ Später führte J. Jablonowski (1895) *T. ampelophaga* unter den Feinden des Weinstockes an; aber auch dieser ausgezeichnete Forscher hat sich diesmal nicht auf eigene Beobachtungen gestützt, sondern begnügte sich mit der unveränderten Übernahme der Feststellungen von Costa. Demzufolge hat sich *T. ampelophaga* als ein zweibrütiges Insekt in die ungarische Fachliteratur eingebürgert.

In dieser Beziehung war vielleicht S. Pettenkoffer (1930) der einzige ungarische Fachmann, der in seinem über den Weinbau geschriebenen Lehrbuche die Biologie unseres Schädlings (er nannte ihn „*tőkehernyó*“ = Stockraupe) von der bisherigen Schablone abweichend und wahrscheinlich auf Grund eigener Beobachtungen schilderte. Er gab nämlich folgendes an: Wenn man Anfang April unter den schwellenden Rebenknospen solche bemerkt, die nicht ausschlagen und ausgebohrt sind, dann ist das das Werk der Stockraupe. Diese Raupen sind 2—3 mm lang, braungrau mit

dunkleren Purpurstreifen, aus denen büstenartige Haarbüschel hervorragen. Der Bauchteil ist gelblichweiß und wenig behaart. Ende April, wenn die Triebe eine Spanne lang werden, kann man oft solche Stöcke finden, deren Blätter angefressen sind, und der größere Teil der Blattspreite fehlt. Auf der Unterseite von solchen Blättern befindet sich die Stockraupe, die entwickelt 7—8 mm lang ist. Anfang Juli verlassen die Raupen das Laub und ziehen sich auf die verholzten Teile des Stockes zurück, wo sie sich verpuppen. Im August erscheinen die Falter, die nach Begattung ihre Eier auf die Zweigspitzen, oder — seltener — auf die Blätter in Gruppen von 5 bis 6 Stück legen. Nach 10 bis 14 Tagen schlüpfen die 1—2 mm langen, behaarten Räumchen, die auf der Blattunterseite leben; sie fressen aber diese nicht durch, so daß die oberste Zellschicht unberührt bleibt. Gegen Herbst ziehen sich die Raupen auf den Stock zurück und überwintern in den Rissen der Rinde. Demnach hat nach Pettenkoffer *T. ampelophaga* in Ungarn nur eine Generation und er betont auch, daß die Überwinterung im Raupenstadium erfolgt. Er setzt aber den Zeitpunkt der Verpuppung auf Juli und das Schlüpfen der Falter auf August, was im Gegensatz zu den bisher bekannten diesbezüglichen Angaben steht.

Nachher hat Dr. Kadocsa (1949) über *ampelophaga* geschrieben und die Costaschen Angaben wiederholt.

In der ungarischen Ausgabe der „Entomologie für die Landwirtschaft“ von W. N. Sosegolev erwähnte Dr. G. Szelényi (1951) den Schädling und gab an, daß „... die Schäden von den überwinterten Raupen verursacht werden und die zweite Generation im Hochsommer auf der Blattunterseite lebt, und die Blattspreite durchlöchert“.

„Das praktische Handbuch für Pflanzenschutz“ (Növényvédelem gyakorlati kézikönyve, 1953) sagt hingegen, daß „der Falter Ende April erscheint und die Eier auf die Stengel legt.“ Die weitere Entwicklung wird in der alten Costaischen Prägung wiedergegeben.

Nach Abafi-Aigner (1907) kommt *T. ampelophaga* besonders in Südungarn, aber nur spärlich, in zwei Generationen im Mai-Juni und im August vor.

(Fortsetzung folgt)

Österreichische Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen Haus der Natur, Salzburg

Rundschreiben Nr. 8.

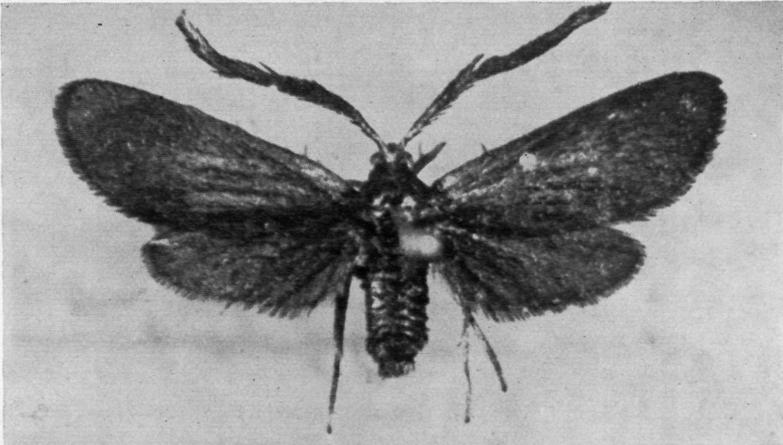
Dezember 1956.

Liebe Freunde und Mitarbeiter!

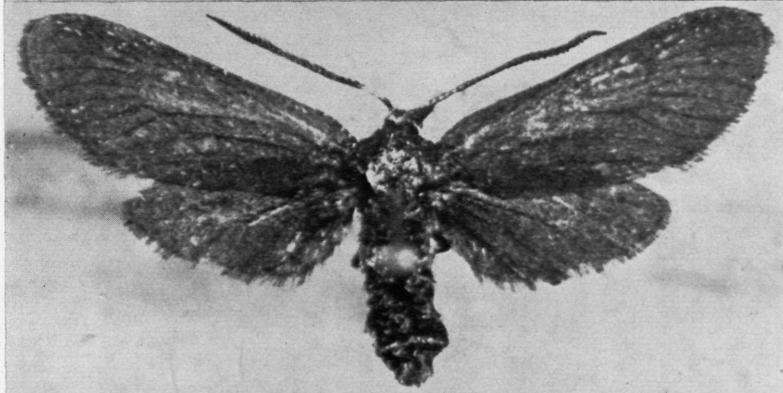
Die 1955 sich ankündigende Massenvermehrung des Kohlweißlings ist nun tatsächlich 1956 eingetreten und hat in der zweiten Generation zu einem Höhepunkt geführt. Der großartigen Wanderung aus Mitteleuropa nach Süden, den Alpen zu, ist eine Massenvernichtung durch Parasiten und Futtermangel der

Zum Aufsatz:

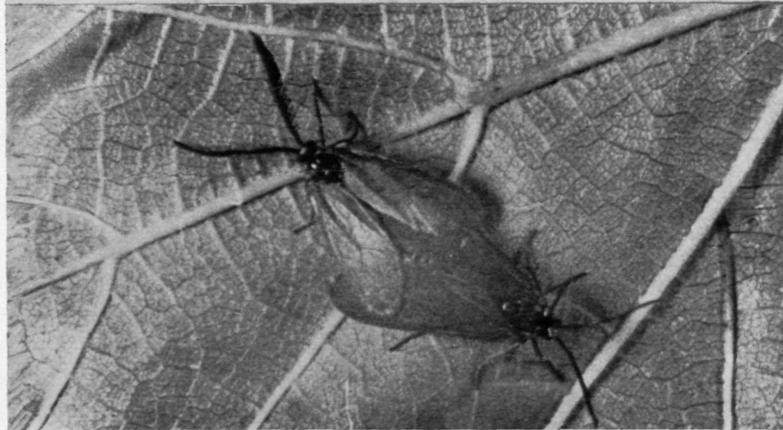
**Issekutz: „Der Weinstockschädling *Theresimima ampelophaga* Bayle-Barelle
in Ungarn. (Lepidopt., Zygaenidae)“**



1



2

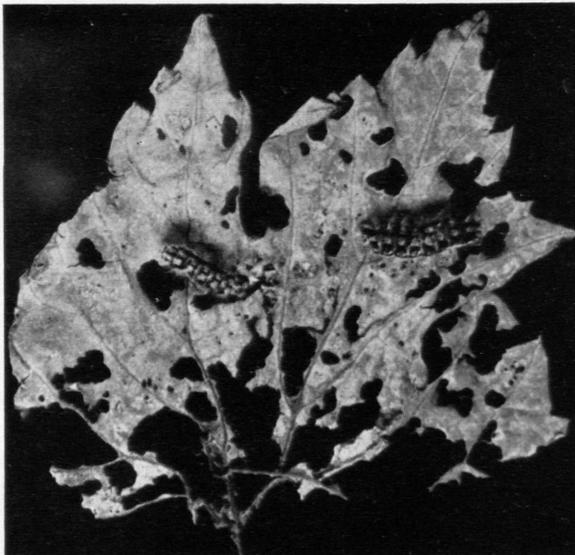


3

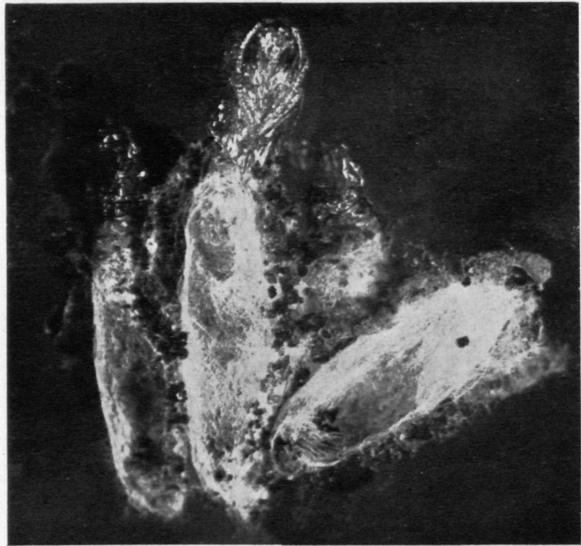
Erklärung der Abbildungen am Schluß des Textes.

Zum Aufsatz:

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



4

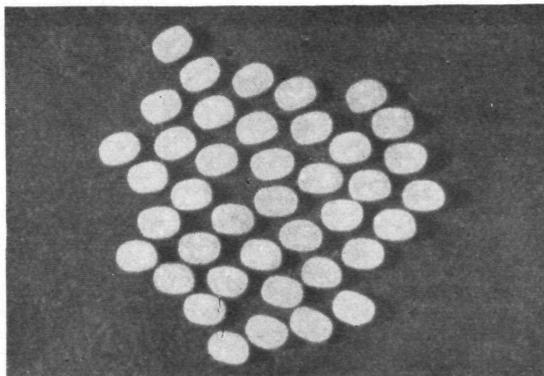


5

Erklärung der Abbildungen am Schluß des Textes.

Zum Aufsatz:

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



6



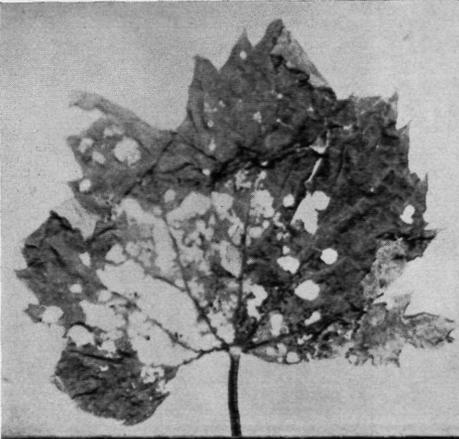
7

Erklärung der Abbildungen am Schluß des Textes.

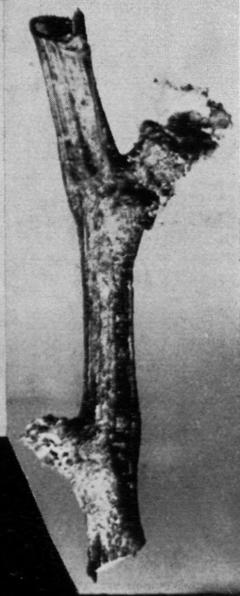
Zum Aufsatz:

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

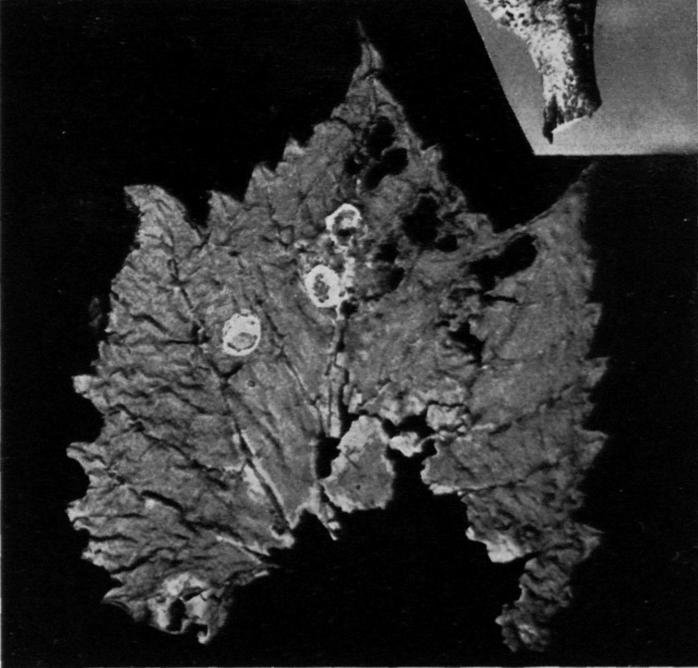
8



10



9



Erklärung der Abbildungen am Schluß des Textes.

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 \(Lepidopt., Zygaenidae\). 33-43](#)