

PARASITEN DES GRAUEN LÄRCHEN- WICKLERS (*GRAPHOLITHA DINIANA*) UND DER MIT IHM VERGESELLSCHAFTETEN INSEKTEN IN TIROL IM JAHRE 1948.

Von Privatdozent Dr. Else Jahn, Innsbruck.

Wie schon in mehreren Arbeiten erwähnt,¹⁾ fiel das letzte große Massenaufreten des grauen Lärchenwicklers in Tirol in die Jahre 1946—1948. Ausgehend vom Massenaufreten dieses Schadinsektes in der Schweiz 1945 trat 1946 der graue Lärchenwickler vor allem in westlichen Gebieten Nordtirols in gehäuftem Ausmaß auf, bevorzugte 1947 mehr die mittleren Teile Nordtirols und breitete sich damals noch über Osttirol und Westkärnten aus. 1948 erlosch an allen Befallsorten Nordtirols, Osttirols und Westkärntens die Kalamität. Es hatte sich aber schon von 1946 auf 1947 das Zusammenbrechen der Kalamität an manchen Örtlichkeiten der westlich gelegenen Gebiete gezeigt. Im Frühjahr 1948 war das Auftreten von Jungräupchen des grauen Lärchenwicklers bereits spärlich, was vor allem auf das starke Parasitenaufreten im Vorjahr zurückgeführt werden dürfte (Jahn 1948). Die Jungräupchen des Frühjahres 1948 fanden sich hauptsächlich an Lärchen schattiger Lagen mit langen saftigen Nadelbüscheln. An lichtgestellten Lärchen waren Räupchen kaum mehr auffindbar. Raupen älterer Stadien und Puppen waren noch seltener anzutreffen, fertig entwickelte, lebende Falter überhaupt nicht mehr. Wohl aber konnten im Freiland in Puppenhüllen abgestorbene Falter aufgefunden werden. Das gesamte Auftreten des grauen Lärchenwicklers während der Vegetationsperiode 1948 erstreckte sich wie 1947 auf 2½ Monate, u. zw. war zwischen Höhenlagen um 1000 m und solchen von 1600 bis 1800 m wieder

¹⁾ Siehe Literaturverzeichnis.

ein Entwicklungsunterschied der Lärchenwicklerbevölkerung von 3 bis 4 Wochen gegeben.

Als Ursache des Zusammenbruches der Lärchenwicklerkalamität im Jahre 1948 konnte vor allem das Auftreten einer Polyederkrankheit an zahlreichen Exemplaren festgestellt werden (J a h n 1949). Das Parasitenaufreten kam infolge des raschen Umsichgreifens der Polyederkrankheit, die namentlich auch Räupchen der Jungstadien abtötete, nicht mehr zur Auswirkung. Es dürfte jedoch trotz der geringen Anzahl der in den Zuchten geschlüpften Parasiten an sich ein starkes gewesen sein. Es wurden nämlich in an der Polyederkrankheit abgestorbenen Raupen und Puppen des grauen Lärchenwicklers auch vielfach abgestorbene Parasiten festgestellt und weiters war in Befallsgebieten dieses Schädlings vom Vorjahr zur Zeit seiner Raupenstadien ein sehr starker Parasitenflug zu beobachten, wovon einige eingefangene Parasiten gleichen Arten, wie sie im Vorjahr als Lärchenwicklerparasiten festgestellt worden waren, angehörten. Es kann angenommen werden, daß viele dieser Parasiten in Kokons und Puppenhüllen überwinterten und nun infolge der starken Dezimierung der Lärchenwicklerbevölkerung durch Parasiten im Vorjahr und des raschen Umsichgreifens der Polyederkrankheit keine Wirte mehr vorfanden oder mit diesen zugrunde gingen. Soweit Parasiten festgestellt wurden, war, wie im Jahre 1947, entsprechend den 3—4wöchigen Entwicklungsunterschieden der Lärchenwicklerbevölkerung verschiedener Höhenlagen, auch ein solcher der Parasiten gegeben. Die 1948 in Höhenlagen um 1000 m eingesammelten Parasiten schlüpften vom 21. Mai bis 16. Juni, die aus Höhenlagen über 1000 m stammenden vom 11. Juni bis 13. Juli.

Vergesellschaftet mit dem grauen Lärchenwickler fanden sich, wie schon veröffentlicht (J a h n 1949), neben der großen, der kleinen und mittleren Lärchenblattwespe, der Lärchenknospengallmücke, *Cnaphalodes strobilobius*, und Spannerarten wieder der Blutfleck (*Zygaena filipendulae*) und die Lärchenminiermotte (*Coleophora laricella*) vor. Aus letztgenannten Arten konnten 1948 wie schon im Vorjahr wieder Parasiten erhalten werden. Im folgenden seien die aus dem grauen Lärchenwickler und den beiden letztgenannten mit ihm vergesellschaftet aufgetretenen Insekten erhaltenen Parasiten kurz angeführt.

Die zur Feststellung des arten- und zahlenmäßigen Parasitenauftretens des Jahres 1948 eingesammelten Räupchen stammten wieder aus verschiedenen Teilen des Landes und verschiedenen Höhenlagen. Fundstellen für Höhenlagen um 1000 m waren die zwischen Telfes und Kreith im Stubaital gelegenen Lärchwiesen sowie jene am Miemingerplateau zwischen Obsteig und Holzleithen gelegenen. Für Höhenlagen über 1600 m waren Fundstellen: Lärchenbestände bei Telfes im Stubaital in Höhenlagen von 1800 m, Ißjöchl im Halltal, Muttereralm, Wipptal. Die Determination erfolgte durch den inzwischen verstorbenen Hofrat Dr. F a h r i n g e r, Wien; die Dipterenart wurde durch Dr. M a y e r, Naturhist. Museum Wien, bestimmt, wofür herzlich gedankt sei.

Von den in den Jahren 1947 und 1948 festgestellten insgesamt 16 Parasitenarten des grauen Lärchenwicklers traten 6 Arten 1947 und 1948 auf, 6 Arten nur im Jahre 1947 und 3 Arten kommen neu für 1948 dazu. Für die Lärchenminiermotte wurden 5 Arten festgestellt, davon eine für beide Jahre durchlaufend, 2 Arten wurden nur 1947 und 2 Arten nur 1948 vorgefunden. Von den drei festgestellten Parasitenarten von *Zygaena filipendulae* gehörten 2 Arten dem Jahre 1947 an und eine dem Jahre 1948. Es hat sich also, wie namentlich beim Lärchenwickler deutlich hervorgeht, vom einen Jahr zum anderen sowohl eine artenmäßige Reduzierung (13 Arten 1947, 8 Arten 1948) als auch eine artenmäßige Verschiebung ergeben, in der Weise, daß ein Teil der 1947 erhaltenen Parasitenarten 1948 nicht mehr auftrat, dafür aber neue Arten 1948 hinzu kamen. Bezüglich der Häufigkeit des Auftretens der einzelnen Arten lassen sich für 1948 keine Feststellungen machen, da die festgestellten Arten infolge des raschen Umsichgreifens der Polyederkrankheit nur vereinzelt erhalten wurden. Es ist auch anzunehmen, daß beim Schlüpfen der zahlreichen, in den abgestorbenen Raupen und Puppen auch abgestorben vorgefundenen Parasiten eine größere Artenzahl erhalten worden wäre. Eine artenmäßige und auch zahlenmäßige Änderung der Parasitenreihe eines Schädling bei wechselnden aber auch gleichen Örtlichkeiten und zeitlichem Nacheinander stellte Schimitschek 1943 fest. Er legt dar, daß aus den festgestellten Parasitenarten eines Jahres nicht auf solche in einem anderen Jahr geschlossen werden könnte. Bei den Untersuchungen über

Übersicht über das Auftreten der Parasiten.

		1947	1948
<i>Ichneumonidae</i> :	A. Im Grauen Lärchenwickler		
	<i>Agrypon flaveolatum</i> Grav.	+	—
	<i>Diocetes exareolatus</i> Ratz.	3 Ex. ¹³⁾	—
	<i>Lissonota bicina</i> Holmgr.	1 Ex. ¹²⁾	1 Ex. ²⁾
	<i>Phaeogenes modestus</i> Wsm.	+	—
	<i>nanus</i> Wesm.	+	—
	„ <i>scutellaris</i> Wesm.	+	—
	<i>Pimpla examinatrix</i> F.	+	1 Ex. ¹⁾
<i>Braconidae</i> :	<i>Amblymerus punctiger</i> Thoms.	+	—
	<i>Apanteles impurus</i> Nees.	+	6 Ex. ⁴⁾
	<i>Aphidius abietis</i> Marsh. a)	—	1 Ex. ⁵⁾)
	<i>Habrobracon stabilis</i> Wesm.	+	—
<i>Chalcididae</i> :	<i>Cheilopachys color</i> L.	+	1 Ex. ⁶⁾
	<i>Chrysocharis aeneiscapus</i> Thoms.	+	4 Ex. ⁷⁾
	<i>Elachertus petiolatus</i> Spin.	+	+
	<i>Rhopalicus suspensus</i> Ratz. b)	—	1 Ex. ⁵⁾
<i>Diptera</i> :	<i>Arrhinomyia eragica</i> Meig. c)	—	+

¹⁾ IBjöchl, 13. 7.
²⁾ Telfes. 1800 m, 11. 6.
³⁾ Obsteig, 31. 5.
⁴⁾ Telfes, 21. 5. bis 31. 5.
⁵⁾ Obsteig, 25. 5. bis 16. 6.
⁶⁾ IBjöchl, 13. 7.
⁷⁾ Mierningerplateau, 25. 5.
⁸⁾ Obsteig, 3. 6.
⁹⁾ IBjöchl, 25. 6. bis 2. 7.
¹⁰⁾ Sifflitzalm, (Kärnten), 1. 9.
¹¹⁾ Larchachalm, 30. 6. bis 5. 7.
a) Raupenparasit. Wirt nach Dalla Torre, *Lachnus pini* L.
b) Raupenparasit, der in die Puppe übergeht. Wirt nach Dalla Torre *Ips laricis*,
Hylesinus piniperda, *Pissodes notatus*.
c) Raupenparasit.
d) Raupenparasit von *Coleophora laricella*. Wirt nach Dalla Torre *Tinea laricinella*
Ratz.

(Fortsetzung nächste Seite)

		1947	1948
<i>Ichneumonidae:</i>	B. I n der Lärchen-Miniermotte <i>Angitia armillata</i> Grav.	+	—
<i>Braconidae:</i>	<i>Habrobracon stabilis</i> Wesm. var. <i>concolor</i> Thoms.	+	
<i>Chalcididae:</i>	<i>Cirrospilus pictus</i> Nees. <i>Entedon laricinellae</i> Ratz. d) <i>Necremnus leucarthrus</i> Nees. e)	+	1 Ex. ⁸⁾
		—	3 Ex. ⁹⁾
		—	3 Ex. ¹⁰⁾
<i>Ichneumonidae:</i>	C. I n <i>Zygaena filipendulae</i> <i>Spilocryptus solitarius</i> Tschek.	+	—
<i>Braconidae:</i>	<i>Apanteles zygaenarum</i> Marsh.	+	—
<i>Chalcididae:</i>	<i>Chalcis intermedia</i> Nees. f)	—	1 Ex. ¹¹⁾

⁸⁾ Mutterer Alm, Ende Mai
⁹⁾ Mutterer Alm, Ende Mai
¹⁰⁾ Mutterer Alm, Ende Mai
¹¹⁾ Obsteig, 25. 5.
e) Raupenparasit von *Coleophora laricella*. Von Kolubajiv (nach Schimitschek) 1935 aus *Cacoecia murinana* Scherowitz in Mähren gezüchtet.
f) Raupenparasit, der in die Puppe übergeht. Wirte nach Dalla Torre *Zygaena filipendulae*, *Zygaena transsylvanica*.

Parasitenauftreten des grauen Lärchenwicklers in Tirol kam es mehr auf zeitliches Nacheinander als auf verschiedene Örtlichkeiten an, da die Fundstellen um 1000 m den gleichen Gebieten wie im Vorjahr angehörten und die hochgelegenen Fundstellen außer der Larchachalm im Pilstal und dem Ißjöchl im Halltal demselben inneren Landesteil (Wipptal) angehörten. Betreffs örtlichem Wechsel der Parasitenarten wäre hinzuzufügen, das Franz, der 1947 im bayrischen Alpenvorland Parasiten des grauen Lärchenwicklers aus Zuchten erhielt, nach brieflicher Mitteilung andere Arten als in Tirol im

gleichen Jahr züchtete, u. zw.: *Elachertus dimiditus* Nees, *Diadocerus rugifrons* Thomss und *Pnigalio* sp. Die 1947 und 1948 an zahlreichen eingezwängerten Raupen- und Puppenmaterial des grauen Lärchenwicklers durchgeführten Untersuchungen ergaben also für diesen Schädling eine Reihe bisher für diesen nicht bekannter Parasiten. Weiters bestätigen sie auch die Feststellungen S c h i m i t s c h e k s 1943 vom Wechsel der Parasitenreihen eines Schädilngs, hier vor allem im zeitlichen Nacheinander.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die 1947 begonnenen Untersuchungen über Parasitenaufreten des grauen Lärchenwicklers und mit ihm vergesellschafteter Insekten wurden auch 1948 fortgesetzt. Trotz des raschen Umsichgreifens einer Polyederkrankheit, die den endgültigen Zusammenbruch der Kalamität in diesem Jahre bewirkte, konnten auch für 1948 eine Reihe von Parasiten festgestellt werden. Ihre Inbeziehungsetzung zu den Parasiten des Jahres 1947 ergab einen Wechsel der Parasitenreihe der beiden Jahre vor allem für den grauen Lärchenwickler, was diesbezügliche Feststellungen S c h i m i t s c h e k s 1943 weiterhin bestätigt.

SCHRIFTTUMVERZEICHNIS.

D a l l a T o r r e: *Catalogus Hymenopterorum*.

J a h n, E.: Beobachtungen über Parasitenaufreten im Zusammenhang mit dem Massenaufreten des grauen Lärchenwicklers, *Grapholitha (Semasia) diniana*, in Tirol im Jahre 1947. Pflanzenschutzberichte, II, 1948, H. 11/12.

— Die Polyederkrankheit und andere Ursachen des Massensterbens des grauen Lärchenwicklers im Jahre 1948. XII. Sonderheft der Carinthia II, Klagenfurt, Jänner 1949.

S c h i m i t s c h e k, E.: Untersuchungen über Parasitenreihen. Mitt. d. H. Göring-Akademie d. deutschen Forstwissenschaft. 3. Jg., Bd. I, 1943.

S c h i m i t s c h e k, E. und J a h n, E.: Die Massenvermehrung des grauen Lärchenwicklers in Nordtirol in den Jahren 1946 und 1947. Zentralbl. f. d. ges. Forst- u. Holzwirtschaft, H. 3, 71. Jg., 1951.