

Ein Vorkommen von *Craspedothrix vivipara* B. B. (Dipt., Tach.). (Ein Beitrag zur Parasitologie des Fichtenrindenwicklers *Laspeyresia pactolana* Zell [Lep. Tortricic].)

Von ERWIN LINDNER, Stuttgart.

Im April 1941 wurden der Württembergischen Naturaliensammlung durch die Württ. Forstdirektion (Herrn Oberforstrat ZIMMERLE) Fichtenquirle überwiesen, welche die Freiherrlich Hornstein'sche Forstverwaltung in Orsenhausen (Kreis Biberach) zur Untersuchung eingesandt hatte und welche die typischen Schädigungen durch den Fichtenrindenwickler *Laspeyresia pactolana* ZELL. zeigten. Sie fanden in unseren Händen zunächst ein rein museales Interesse; versprachen sie doch eine Bereicherung unserer Sammlung durch frische Stücke des Kleinschmetterlings, daneben aber auch die Erlangung willkommener Parasiten desselben. Das bald beginnende Schlüpfen solcher, die Reihenfolge ihres Erscheinens, ihre zahlenmäßige Verteilung, sowie eine Reihe parasitologisch neuer Momente mußten zusammen den Wunsch erwecken, das Studium der Zusammenhänge durch die Beschaffung weiteren Materials im Frühling 1942 zu vertiefen. Dank des freundlichen Entgegenkommens des Herrn Baron VON HORNSTEIN wurde dies ermöglicht, und so glaubte ich damals schon in der Lage zu sein, ein paar Bausteine zur Kenntnis der Parasitologie der Tortricide *Laspeyresia pactolana* zu liefern, deren forstwirtschaftliche Bedeutung auch nach ESCHERICH (1931) nicht gering anzuschlagen ist. Gewisse Beobachtungen ließen es aber wünschenswert erscheinen, auch im Frühjahr 1943 die Untersuchungen der beiden vorausgegangenen Jahre fortzusetzen, ganz abgesehen davon, daß durch die Milde des Winters 1942/43 noch eine besondere Note dabei in Erscheinung treten konnte. Die Freiherrlich Hornstein'sche Forstverwaltung sandte auch ein 3. Mal reichliches Material und ich erachte es für eine angenehme Pflicht, auch an dieser Stelle Herrn Dr. FELIX FREIH. VON HORNSTEIN für die verständnisvolle Unterstützung meiner Studien wärmstens zu danken. In gleicher Weise bin ich Herrn Hofrat Dr. J. FAHRINGER in Wien verpflichtet, der die Bestimmung der Parasiten, soweit es sich um Hymenopteren handelte, freundlichst übernahm, sowie Herrn Dr. S. JENTSCH in Münster i. W., der eine Copeognathe bestimmte. Außerdem gebührt mein Dank den Herren Dr. DELKESKAMP (Berlin), L. MESNIL (Versailles), Dr. SACHTLEBEN (Berlin-Dahlem) und Dr. ZERNY (Wien) für ihre freundlichen Auskünfte.

1. Das Jahr 1941.

Am 10. Mai 1941 schlüpften die ersten Parasiten, und zwar 3 ♀ einer Ichneumonide, der Pimpline *Glypta incisa* GRAV. (FAHRINGER det.). Sie wurde bisher aus den Harzgallentriebwicklern *Evetria resinella* L. und *Cacoecia murinana* HB. als Parasit bekannt. *Laspeyresia pactolana* scheint als Wirt bisher unbekannt gewesen zu sein.

Vom 10.—27. Mai 1941 erschienen 2 Arten von Braconiden, die habituell recht ähnlich aussehen und die von Dr. FAHRINGER als *Calyptus robustus* RATZ. (3 Stück) und als *Ascogaster quadridentatus* WESM. (5 Stück) determiniert wurden.

Ascogaster quadridentatus WESM. ist als Parasit verschiedener Microlepidopteren bekannt; *Laspeyresia pactolana* wurde aber bisher als Wirt nirgends aufgeführt.

Calyptus robustus RATZ. gilt seit RATZEBURG als Käferparasit und zwar als solcher von Kiefern- und Fichtenschädlingen, hauptsächlich als der des Rüsselkäfers *Pissodes notatus*. Da nun aber unser gesamtes Material frei von solchen Käfern war — nur ein einziger *Pogonochaerus fasciculatus* DEG. kam am 30. Juni 1941 zum Vorschein! —, hätte angenommen werden können, daß *Calyptus robustus* hier diesen Bockkäfer befallen hatte. Oder sollte auch *Laspeyresia pactolana* der Wirt gewesen sein? Wir werden sehen, daß erst das dritte Beobachtungsjahr eine überraschende Aufklärung brachte.

Pogonochaerus fasciculatus DEG. (Coleopt. Cerambyc.) gilt übrigens im allgemeinen als Kieferninsekt, das nur ausnahmsweise an Fichten vorkommt. Auch dieser Umstand schien zunächst die Annahme zu stützen, daß *Calyptus robustus* in unserem Falle parasitisch in *Laspeyresia pactolana* lebte.

Craspedothrix vivipara B. B. (Dipt. Tachin.).

Nach Beendigung der Schlüpfzeit der Hymenopteren erfolgte das Schlüpfen einer kleinen Tachine vom 25. Mai bis 6. Juni, in fünf Exemplaren. Die Bestimmung stieß erst auf Schwierigkeiten, da die Art weder in der Tabelle von BAER, noch bei BRAUER und BERGENSTAMM zu finden ist. Erst die Feststellung von zwei Exemplaren in der großen Dipteren-sammlung ENGEL, die vor einigen Jahren Besitz der Württ. Naturalien-sammlung wurde, erlaubte die einwandfreie Ermittlung der im übrigen schon durch ihre Fühlerform sehr charakteristischen Art. Dadurch wurde es sodann auch möglich, die Beschreibung BRAUERS aufzufinden und die Richtigkeit der Bestimmung der vorliegenden Tiere zu bestätigen.

Die gezüchteten Tiere stimmen mit den von Dr. E. O. ENGEL im Dachauer Moos gefangenen Exemplaren vom 12. August 1918 und

13. Juni 1920 vollkommen überein, nur daß die Züchtlinge etwas weniger grau bestäubt sind. Sie ließen sich nur wenige Tage am Leben erhalten.

Craspedothrix vivipara B. B. wurde 1893 in den Denkschr. Akad. Wien, LX, S. 209 nach einem bei Spitz a. d. Donau (Nied.-Oesterr.) von BERGENSTAMM gefangenen Exemplar beschrieben.

STROBL (1894, Mitt. Naturw. Ver. Steiermark, XXX, S. 29) hatte die Art einmal (18. August!) in der Kematenbachschlucht bei Admont erbeutet und hatte sie für *Polidea aenea* MEIG. gehalten (nach BRAUER!).

Die Nachfrage an den Museen, die Material besitzen konnten, ergab folgendes:

Am Wiener Museum befinden sich (nach Auskunft von Dr. ZERNY):
2 Exemplare von Spitz (Nied.-Oesterr.) Mai 1890 und Mai 1892 (leg. BERGENSTAMM).

1 Exemplar von Kleinzell (Nied.-Oesterr.) 16. August 1880 (leg. BECHER)

Das Berliner Museum meldet (nach Auskunft von Dr. DELKESKAMP):

3 Exemplare in der Sammlung RIEDEL und zwar:

1 Exemplar von RIEDEL gefangen bei Pößneck (Thüringen) 18.VII. 07.
(? Jahreszahl unsicher!).

2 Exemplare von Abt CZERNY aus Kremsmünster (Nied.-Oesterr.).

Berlin-Dahlem besitzt in der Sammlung OLDENBERG nach Auskunft von Dr. SACHTLEBEN.

1 Exemplar aus „Bavaria“ vom 11. August 1925 (KRAMER det.).

1 Exemplar von Plöcken (Gailtal, Südkärnten) vom 3. August 1928 (KRAMER det.).

Es sind somit außer den in Stuttgart gezüchteten Stücken im ganzen 11 an verschiedenen deutschen Museen vorhandene Exemplare festgestellt worden. In allen Fällen handelt es sich um gefangene Tiere. Zum ersten Male wurde durch das Orsenhausener Material als Wirt von *Craspedothrix vivipara* B. B. die Tortricide *Laspeyresia pactolana* ZELL. ermittelt. Verschiedene Funddaten (Juli/August, siehe oben!) deuten darauf hin, daß *Craspedothrix vivipara* in einem anderen Wirt eine zweite Generation durchmacht.

Zum Gesamtzuchterfolg des Jahres 1941 ist noch nachzutragen, daß *Laspeyresia pactolana* in der Zeit vom 7. Mai bis 10. Mai nur in drei Stücken erhalten wurde, zu welchen eine unentwickelte Puppe kam. Demnach war also der Befall durch Parasiten ein sehr starker. Es standen — wenn wir *Calyptus robustus* hinzurechnen! — diesen 4 Schmetterlingen nicht weniger als 16 Parasiten in 4 Arten gegenüber.

2. Das Jahr 1942.

Die Ergebnisse des Jahres 1941 ließen es wünschenswert erscheinen, im Frühling 1942 zum Vergleich neues Material zu beschaffen. Die Freiherrl. von HORNSTEIN'sche Forstverwaltung entsprach meiner Bitte und sandte in den ersten Maitagen eine größere Menge *pactolana*-befallener Fichtenquirle. Schon am 16. Mai erschienen die ersten *Glypta incisa*. In der folgenden Tabelle soll das Ergebnis der beiden Jahre veranschaulicht werden. Sie zeigt vor allem, wie Art auf Art in einem bestimmten chronologischen Rhythmus erscheint.

		1941	1942
1. <i>Glypta incisa</i> GRAV.	Hym. Ichneum.	10.V. (3 ♀)	16.—20.V. (3 ♀)
2. <i>Calyptus robustus</i> RATZ.	Hym. Bracon.	10. —27. V	—
3. <i>Ascogaster quadridentatus</i> WESM.	Hym. Bracon.		
			20.—29.V.
3. <i>Laspeyresia pactolana</i> ZELL.	Lepid. Tortr.	7. — 10. V.	23.—29.V.
5. <i>Laspeyresia coniferana</i> RATZ.	Lepid. Tortr.	—	27.—31.V.
6. <i>Craspedothrix vivipara</i> B. B.	Dipt. Tachin.	26. V. — 6. VI.	28.V.—6.VI.
7. <i>Pogonochaerus fasciculatus</i> DEG.	Col. Ceramb.	30. VI.	

Der harte und langandauernde Winter 1941/42 schien die Erscheinungszeiten etwas verzögert zu haben. 1942 fehlten von den 7 festgestellten Insekten der kleine Bockkäfer und der „Käferparasit“ *Calyptus robustus*. Es konnte daraus natürlich nicht geschlossen werden, daß der Käfer durch einen Parasiten 1941 restlos vertilgt wurde und daß das letzte Stück in unsere Hände kam. — Neu trat 1942 *Laspeyresia coniferana* RTZB. hinzu, die, wie schon JUDEICH (1876) berichtet, mit *pactolana* vergesellschaftet vorkommt. 1942 wurden im ganzen nur 3 Exemplare von *pactolana* und 2 von *coniferana* erhalten, zusammen also 5 Schmetterlinge. Ihnen stand diesmal eine Parasitenüberzahl von 21 Stück gegenüber. Von *Craspedothrix vivipara* entwickelten sich diesmal nur 3 Stück, *Calyptus* fehlte ganz, dafür war aber *Ascogaster* mit 15 Stück besonders zahlreich. War auch das Material im ganzen zu gering, um daraus jeder Kritik standhaltende Schlüsse ziehen zu können, so ergab sich doch wohl das eindeutige Bild eines durch starken Parasitenbefall eingedämmten Vorkommens von *L. pactolana*. Nach Mitteilung des Herrn Baron von HORNSTEIN war es Ende April 1942 nicht nur durch angehäuften Schnee

schwieriger als im Vorjahr, genügend Material für die Untersuchung beizubringen, vielmehr schien der Befall auch wesentlich geringer zu sein als 1941. Zum Teil war das wohl eine Folge des Auftretens der zahlreichen Parasiten, zum anderen Teil aber ist die Erklärung des Rückganges darin zu sehen, daß der Fichtenbestand sein kritisches Alter überschritten hat. Werden doch nach der forstlichen Literatur Jungfichten im Alter von 10 bis 20 Jahren von *pactolana* bevorzugt, und nach Baron von HORNSTEIN ist sein Bestand nun allerdings erst etwa 8 bis 15 Jahre alt. Sein Besitzer konnte auch bestätigen, daß, wie ESCHERICH (1931, S. 362) hervorhebt, die Epidemie an „schlechtwüchsige, vor allem in Frostlöchern stehende Fichten“ gebunden sei. Auch der Standort bei Orsenhausen soll ein solches „Frostloch“ sein¹.

Und wenn wir daraufhin die bisher bekannt gewordenen Fundorte der *Craspedothrix vivipara*, die ja das Vorkommen von *pactolana* voraussetzt, näher prüfen, so zeigt sich, daß alle in mehr oder weniger voralpinen und subalpinen Landschaften liegen, in welchen solche „Frostlöcher“ nicht selten sind. Wir denken da an das Dachauer Moos, die Fundorte in Niederösterreich, die sicher leicht vermehrt werden könnten, die Kematenbachschlucht und auch den Plöcken.

3. Das Jahr 1943.

Auf den milden Winter waren 1943 außerordentlich schöne Frühlingsmonate gefolgt. Es war zunächst nicht vorauszusagen, ob dies von irgendwelchem Einfluß auf den Gang der Schädlings- und Parasitenentwicklung und somit auf das Ergebnis unserer Untersuchungen sein würde. Wie wir aber sehen werden, brachten die neuen Beobachtungen doch ein paar interessante Punkte und die Klärung ein paar zweifelhafter Stellen der Schlüsse aus den beiden Vorjahren.

Am 29. April traf das neue, für dieses Frühjahr erbetene Material ein. Es machte einen nicht sehr günstigen Eindruck, schien zu bestätigen,

¹ Aus freundlicher, brieflicher Mitteilung ist folgende Ergänzung zu entnehmen: „Der befallene Bestand befindet sich in Revier Orsenhausen, Distrikt Orsenhauser Holz, Abteilung 9 b/1 und besitzt ein Alter von 8—15 Jahren. Übrigens läßt sich der Befall mehr oder weniger überall in unseren Fichtenreinkulturen nachweisen. Die genannte Abteilung gehört zu umfangreichen Fichtenkulturen, welche rasch hintereinander als Folge verheerender Sturmschäden gepflanzt werden mußten. Daher standen die Pflanzen lange inmitten dichter Seegrasbestände (*Carex brizoides*) und waren dem normalen Frost, aber auch wiederholt Spätfrösten ausgesetzt. Die Bodenverhältnisse (sandiger Lehm) sind im allgemeinen gut, obwohl in feuchten Jahren leicht stauende Nässe auftritt. Immerhin haben sich die Pflanzen nach den ersten ungünstigen Jahren verhältnismäßig erholt.“

was oben über die Entwicklung des Fichtenbestandes des Befallsgebietes von Orsenhausen gesagt wurde. Eigentliche Gallen, die von *Laspeyresia pactolana* herrühren konnten, waren wenige festzustellen. Die Stämmchen schienen bereits zu alt, verwachsen und es schien, als hätten sie die Einwirkungen des *pactolana*-Befalls überwunden. Dieser oberflächliche Befund erwies sich durch das reiche Tierleben, das sich in den folgenden Wochen an diesen Fichtenquirnen entfaltete, als mindestens verfrüht.

Von den frischen Fichtenstämmchen, die einen Durchmesser bis zu 5 cm hatten, wurden zunächst mit der Gartenschere die begrünten Zweige bis auf kurze Reste entfernt; mit der Säge wurden sodann Längen von etwa 20—50 cm geschnitten und das ganze Material von einer Gesamtlänge von etwa 4,50 m wurde auf 2 Zylindergläser von 38 cm Höhe und 13 cm Durchmesser, sowie ein größeres von 60 cm Höhe und 15 cm Durchmesser verteilt. Zum Verschließen wurde feine Stoffgaze verwendet. Bei der Benutzung von Glas- oder Korkstöpseln tritt Schimmelbildung auf. Diese Gläser wurden zur täglichen Kontrolle an einem Fenster ohne Sonne aufgestellt.

Am 10. Mai zeigten sich die ersten Insekten und zur großen Überraschung eröffnete diesmal der Rüsselkäfer *Magdalis violacea* L. den Reigen, der in den beiden Vorjahren nicht beobachtet worden war und von welchem bekannt ist, daß sein Auftreten in Zusammenhang mit dem Vorkommen von *L. pactolana* steht. Er wird als sekundär bezeichnet. Diese Erfahrung der Forstzoologie darf wohl durch den eigenen Befund als bestätigt angesehen werden.

Nun kommt aber hinzu, daß mit der Feststellung des Rüsselkäfers *Magdalis violacea* L. auch das Auftreten der Braconide *Calyptus robustus* RTZB. aufgeklärt sein dürfte, die als Parasit des Rüsselkäfers *Pissodes notatus* bekannt ist. Beide Rüsselkäfer sind nahe Verwandte, wenn sie auch habituell nicht miteinander verwechselt werden können. Die ursprüngliche Vermutung, daß in unserem Fall der Bockkäfer *Pogonocherus fasciculatus* DEG. der Wirt von *Calyptus* hätte sein können, ist somit durch die Beobachtung im Jahre 1943 gegenstandslos geworden. Im übrigen kam dieser Bockkäfer auch in diesem Jahr in 3 Exemplaren zum Vorschein und zwar als letzte Gabe eines der 3 Zuchtgläser Ende Juli. Bemerkenswert ist das explosionsartig starke Auftreten des Rüsselkäfers *Magdalis violacea* L. Die ersten Exemplare kamen am 10. Mai, am 11. Mai waren es bereits etwa 12 Stück und bis zum 13. Mai waren es viele Dutzende; am 15. Mai kam aber nur noch ein Stück hinzu. Und der Parasit *Calyptus robustus* zeigte sich in diesem Jahr überhaupt nicht. Kein Zweifel, daß Wirt und Parasit aber schon vor 2 Jahren vorhanden waren, als zuerst nur der Parasit festgestellt werden konnte und als zufällig

wohl die mir zur Verfügung stehenden Fichtenteile nicht von diesem Käfer befallen waren, bzw. im ersten Beobachtungsjahr nur den Parasiten lieferten.

Als erste Art der parasitischen Hymenopteren erschien, diesmal am 13. Mai, *Glypta incisa* GRAV. (♂), gleichzeitig mit dem ersten *Ascogaster 4-dentatus* WESM. und der ersten *Laspeyresia pactolana* ZELL. (♀); am 14. Mai folgten 2♀ der *Glypta* und eine sehr kleine *Braconide*, *Spathius brevicaudis* RATZ. (FAHRINGER det.), ein Borkenkäferparasit —, sicher auch in unserem Falle, trotzdem kein Borkenkäfer beobachtet wurde.

Am 15. Mai erschienen wieder 2 *Glypta* (♀), 2 *Ascogaster* und dazu eine *Laspeyresia pactolana* (♂).

Am 16. Mai schlüpften 1 *Glypta* (♀) und 4 *Ascogaster*.

Am 17. Mai kamen 5 *Ascogaster* dazu, am 18. Mai 4 und am 19. Mai 10 *Ascogaster*. Der 20. Mai brachte noch einen *Ascogaster*, ein Exemplar des *Spathius brevicaudis* RATZ. und 1 *Laspeyresia pactolana*.

Am 21. Mai folgten 5 *Ascogaster* und wieder ein Exemplar des *Spathius brevicaudis*.

Am 22./23. Mai erschien der letzte *Ascogaster*, zusammen mit 2 *Laspeyresia coniferana* und den ersten 2 *Craspedothrix vivipara* B. B.

Am 26. Mai (an den beiden Vortagen war sehr schlechtes Wetter!) schlüpfte wieder eine *Craspedothrix vivipara* B. B. und außerdem tauchte die winzige *Semasia nanana* TR. auf.

Vom 27. bis 31. Mai schlüpften 6 *Craspedothrix* und am 31. Mai erschien ein flügelloses Hymenopteron, das ich als *Pezomachus instabilis* FÖRST. determinierte. Ein zweites Exemplar brachte der 1. Juni zusammen mit 3 *Craspedothrix*. Das letzte Stück dieser Tachine schlüpfte diesmal am 3. Juni. Es wurde diesmal also gerade ein Dutzend dieser Art erhalten.

Am 7. Juni, 10. Juni und 13. Juni wurden noch je 1 Stück der *Laspeyresia coniferana* geboren, die zahlenmäßig diesmal also stärker vertreten war als *pactolana* (5:2). Und damit glaubte ich den Abschluß der diesjährigen Beobachtungsreihe erreicht zu haben.

Ende Juni trat aber eine kleine *Psocoptere*, *Peripsocus subfasciatus* (RAMB.)¹ in ungeheurer Menge auf und Ende Juli erschienen noch drei Exemplare des Bockkäfers *Pogonochaerus fasciculatus* DEG.

¹ Dies konnte auch bei der Entwicklung von *Tortrix viridana* L. in den drei Beobachtungsjahren festgestellt werden. Die beiden strengen Winter 1941 und 1942 waren durch eine außerordentliche Vermehrung des Eichentriebwicklers in ganz Südwestdeutschland ausgezeichnet, nachdem schon die vorausgegangenen Jahre ein kräftiges Ansteigen der Vermehrung des Schädling gebracht hatten. In den beiden Jahren war es fast im ganzen Gebiet zu Kahlfraß gekommen. Ich habe darüber in der Zeitschrift „Schwaben“, Jg. 1942, S. 132 berichtet. Wohl vermehrten sich auch die Parasiten, besonders die Pimplen. Sie allein wären aber niemals im-

Von den zuerst (1941) beobachteten Insekten fehlte also diesmal nur *Calyptus robustus*. Dagegen traten neu auf: Der Rüsselkäfer *Magdalis violacea* L., die Ichneumonide *Pezomachus instabilis* FÖRST., der Kleinschmetterling *Semasia nanana* TR., die Braconide *Spathius brevicaudis* RATZ. und die Copeognathe *Peripsocus subfasciatus* (RAMB.)². Die drei letzteren Arten mögen als nicht unmittelbar zu der Biocönose von *Laspeyresia pactolana* gehörig betrachtet werden.

Sie wurden teils aus diesem Grunde in obiger Zusammenstellung weggelassen, teils auch wie *Pezomachus instabilis* FÖRST., *Pogonochaerus fasciculatus* DEG., weil sie nur einmal oder wenig zahlreich in dem Beobachtungsjahr auftraten.

Pezomachus ist vermutlich ein Überparasit aus einer der Bracnidenarten.

In dieser vergleichenden Darstellung sind die Erscheinungszeiten der wichtigsten Glieder der *pactolana*-Biocönose festgehalten. Sie zeigt deutlich, daß für alle Arten der polare Winter 1942 (mittlere gestrichelte Linie) eine Verzögerung brachte, daß hingegen der milde Winter 1943 (untere, ausgezogene Linie) ein früheres Erscheinen erlaubte. Wenn auch das Beobachtungsmaterial vielleicht nicht umfangreich genug war, um dieser Darstellung allzu großen Wert zu verleihen, so beleuchtet sie doch

stande gewesen, die Seuche im Jahre 1943 fast zum Erlöschen zu bringen, wie das tatsächlich der Fall war. In diesem Jahr war es schwierig, ohne allzu großen Zeitaufwand genügend Puppen zu sammeln. In meinem Beobachtungsgebiet (Stuttgart, Kräherwald) konnte ich mit Mühe in einer Stunde ein Dutzend Puppen zusammenbringen, wo es im Jahr vorher mühelos gelungen wäre, in derselben Zeit viele Dutzende, ja Hunderte zu finden. Der prozentuale Parasitenbefall war ungefähr derselbe wie im Vorjahr. Was kann somit die Ursache des plötzlichen Rückganges sein? Wohl nichts anderes, als daß der milde Winter ein zu frühes Ausschlüpfen der Räupchen aus den offen an den Eichenzweigen überwinternden Wickler-Eiern zur Folge hatte, daß die Räupchen an den noch nicht weit genug entwickelten Knospen der Eichen nur ungenügend Nahrung fanden und vielleicht auch durch das Zusammenwirken anderer klimatisch-physikalischer Faktoren größtenteils verhungerten. An das Mitwirken von Pilz- und Bakterieninfektionen ist dabei weniger zu denken.

² Die Bestimmung dieser Copeognathe verdanke ich Herrn Dr. JENTSCH in Münster i. W. Nach ihm ist *Peripsocus subfasciatus* eine der häufigsten Arten in Deutschland, die manchmal zu Hunderten besonders an trockenen Fichtenzweigen auftritt und die ab Ende Juni stets anzutreffen ist. ♂ wurden bisher keine gefunden; es scheint sich um eine parthenogenetisch sich fortpflanzende Art zu handeln. „Charakteristisch für *Peripsocus subfasciatus* ist die weißliche Kopffärbung, von der sich die dunkeln Augen stark abheben. Die übrigen deutschen Arten der Gattung *Peripsocus* haben einen dunkelbraunen Kopf. Die Larven sind leicht an den Längsstreifen, die über das Abdomen verlaufen (manchmal nur einer auf der Mitte der Abdomenoberseite ausgebildet), zu erkennen.“

Laspeyresia pacirolana ZELL.

Laspeyresia coniferana RATZ.

Glypta incisa GRAY

Ascogaster 4-dentatus WESM.

Calyptus robustus RATZ.

Magdalis violacea L.

Craspedothrix vivipara B.B.

V. 11. 14. 15. 16. 18. 19. 21. 23. 24. 26. 28. 29. 30. 31. VI. 1. 2. 3. 4. 6. 8. 10. 11. 12. 13.

die verschiedene Wirkung kalter und langer Winter einerseits und milder Winter anderseits auf unsere endemische Insektenwelt. Es ist allgemein bekannt, daß ein kalter und strenger Winter das Insektenleben zwar zeitlich in seiner Erscheinung hemmt, daß er aber günstiger ist als ein extrem milder Winter, der manchen Arten geradezu verhängnisvoll werden kann.

Zusammenfassung.

Das Ergebnis der Beobachtung des *Laspeyresia pactolana*-Befalles eines Fichtenbestandes bei Orsenhausen soll im folgenden kurz zusammengefaßt werden:

1. Die Tachine *Craspedothrix vivipara* ist ein Parasit von *Laspeyresia pactolana*. (Neue Beobachtung!)

2. Mit *Laspeyresia pactolana* kommt *Laspeyresia coniferana* vergesellschaftet vor.

3. Der Rüsselkäfer *Magdalis violacea* L. tritt sekundär an *pactolana*-befallenen Fichten auf und wird von *Calypsus robustus* RATZ. parasitiert.

4. Häufiger Parasit von *Laspeyresia* ist die polyphage Braconide *Ascogaster 4-dentatus* WESM.; seltener ist die Pimpline *Glypta incisa* GRAV. (Neue Beobachtung!); sie wurde bisher nur aus anderen Harzgallenerzeugern angegeben.

5. Der Bockkäfer *Pogonochaerus fasciculatus* DEG., der als Kiefernbewohner gilt, wurde in mehreren Stücken aus dem Fichtenmaterial erhalten.

6. Als Überparasit aus den Braconiden wurde *Pezomachus instabilis* FÖRST. erhalten.

7. Das Vorkommen der winzigen Braconide *Spathius brevicaudis* RATZ. deutet auf das Vorhandensein eines Borkenkäfers, der nicht beobachtet wurde.

8. Als nur in losem Zusammenhang mit der Biocönose der *Laspeyresia pactolana* stehend, wird das Massenauftreten der Copeognathe *Peripsocus subfasciatus* (RAMB.) im dritten Beobachtungsjahr angesehen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1941

Band/Volume: [97-101](#)

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

Artikel/Article: [Ein Vorkommen von Craspedothrix vivipara B. B. \(Dipt., Tach.\). \(Ein Beitrag zur Parasitologie des Fichtenrindenwicklers Laspeyresia pactolana Zell \[Lep. Tortric.\]\) 115-124](#)