Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 72 (1921)

Heft: 8

Buchbesprechung: Bücheranzeigen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

verlieren, sondern die den Geist zu einem Fluge über die fernen Alpenkämme einsadende und zu geographischen und heimatkundlichen Studien reizende Fernsicht machte den Besuch dieses Gipsels (2367 m ü. M.) zu einem unvergeßlichen, zu welchem ein dem Appetit und vollen Verständnis eines försterlichen Gaumens entsprechendes Festmahl den Schlußpunkt setzte.

Zbücheranzeigen.

Die Schmaroherwespen (Schlupswespen) als Parasiten. Monographien zur angeswandten Entomologie, von F. Stellwaag. 100 Seiten Text und 37 Abbildungen. Berlin, Paul Paren, 1921. 24 Mark.

Der Begriff der Schmarogerwespen ist hier in weitestem Sinne gesaßt, also Ichneumoniden, Agriotypiden, Trigonaliden, Stephaniden, Evaniiden, Braconiden, Chalcididen, Proctotrupiden, Cynipiden und Chrysididen mit echtem Schmarogertum einbeziehend. Es nähert sich dies den von Börner neuestens aufsgestellten systematischen Anschauungen, der mit dem Namen Parasitica eine eigene Sektion von Hymenopterenfamilien bezeichnet.

Der Verfasser ist mit Untersuchungen über die Bedeutung und Verwertbarkeit der Schmarogerwespen zur biologischen Bekämpfung des Traubenwicklers beschäftigt. Das brachte ihn dazu, einmal das vorhandene, leider weitzerstreute und für viele recht schwer zugängliche Tatsachenmaterial, das über die Bedeutung der Schmarogerwespen für die biologische Schädlingsbekämpfung überhaupt bereits vorliegt, zu sichten, zu ordnen und zusammenzustellen. Daß der Verfasser dann auch eigene Untersuchungen und Anschauungen mitverwertet, macht die ganze Arbeit natürlich noch wertvoller.

Den Forstleuten ift die gang gewaltige Bedeutung der fog. parafitierenden Insekten, überhaupt die Verwendung von Karasiten zur Behebung von Schädlingskalami= täten feit Cicherichs "Die angewandte Entomologie in den Vereinigten Staaten" und des gleichen Verfaffers "Die Forstinsekten Mitteleuropas" gut bekannt. Die vorliegende Arbeit ermöglicht nun ein weiteres Eindringen in diese Probleme hinsichtlich der Schmaroberwespen und zeigt in außerordentlich klarer Art, daß aber auch da nicht einfach nach einem Schema verfahren werden barf, daß die biologische Wirkung der Schmaroberwespen im Naturhaushalt wohl viel verwickelterer Art ift, als man erft meinte. Der Praktiker ift ja auch hier wie überall verführt, die mehr theoretisch gewonnene Einsicht als Schema ins Naturgeschehen zu übertragen. Trifft dann nicht alles zu, wie erwartet war, fo bricht er nur gu leicht den Stab über die Arbeit des Theoretifers, dabei nicht bedenkend, daß das biologische Naturgeschehen sich bisher im Gegensatzum chemisch-physitalischen noch nicht in Gesetze fassen ließ. Hier ift eben alles im Flusse, und das Geschehen ift viel verwickelterer Art wie dort und die Zahl der beteiligten Faktoren oft unübersichtlich groß. Die Betonung dieser Sachlage durch Stellwaag ist befonders hervorzuheben; scheinbares Ausfallen der Schmaroperwespen=Wirkung bei Schädlingstalamitäten, wo fie in andern Fällen doch vorhanden war, ift eben immer auf veränderte Faktorenverbindung im Geschensablauf zurückzusühren und nicht auf anderes Verhalten der Wespenformen.

In einem ersten Kapitel schildert Stellwaag den Bau des weiblichen Geschlechtsapparates und die Giablage; die letztere ergibt drei Infestionsthpen, da das Gi 1. neben den Wirt, 2. außen am Wirt angeheftet, und 3. in den Wirt selbst abgelegt werden kann. Bei der Giablage felbst spielt der Legestachel eine große Rolle; er ift ja oft gewaltig verlängert, bei Ephialtes longicauda erreicht er fogar das Fünffache ber Körperlänge; lange Legestachel findet man vor allem bei Formen, die in holzbewohnenden Insettenlarven ichmarogen, wie den Sirex-Arten, Xeris spectrum, Paururus juvencus, den Larven der Bockfäfer Cerambyx corda und Rhagium inquisitor, den Raupen der Sesien, von Grapholitha und Cossus. Wird in manchen Fällen auch die Minde und das Holz bis zur darunterliegenden Larve durchbohrt, so benutt doch in andern die Schmaroberweipe den von der Larve bereits gegrabenen Gang, um zu ihr zu gelangen. Wird mit dem Legeftachel erft das Holz durchbohrt, fo geschieht dies nach Stellwagg nicht in der Beise, daß die Bespe das Holz einfach durchsticht, wie man es oft dargeftellt findet. Der ganze Vorgang ift vielmehr ein zeitraubendes Bohren; der Legestachel besteht aus fünf feinen nadelähnlichen Stücken, von welchen nur die beiden Stachelborften und die Stachelrinne ins Holz eindringen; die ersteren gleiten in der lettern nach Art ber Nabel einer Nähmaschine auf und ab und fägen sich so in die Unterlage ein, wobei die Stachelrinne dann auch in die Tiefe gleitet; die Gier werden meist durch diesen Bohrer in das Opfer befördert.

Eingehend kommt Stellwaag auch auf den Hyper= und den Superparasistismus zu sprechen, Erscheinungen, die den Einblick in die viologische Rolle der Schmaroherwespen ganz außerordentlich verwickelt machen. Hyperparasitismus haben wir dann, wenn in einem Barasiten selbst wieder ein Parasit steckt; Super= parasitismus liegt dann vor, wenn in einem Wirte zwei oder mehrere Parasiten= formen nebeneinander vorkommen. Ist es schon schwer, diese Typen an sich zu erkennen, so werden die tatsächlichen Verhältnisse noch viel unübersichtlicher dadurch, daß ein und dieselbe Form als primärer Parasit, also Parasit 1. Grades, als auch als Parasit 2. oder sogar noch höheren Grades vorkommen kann. So hat Silvestri bei der Öl= motte (Prays oleellus Fabr.) neun Parasiten 1. Grades seftgestellt, aber acht davon können auch als Parasiten 2. Grades vorkommen. Daß durch solche Verhältnisse die Wirksamseit einer gegebenen Schlupswespenart bei der Behebung einer Schädlingskalasmität recht verschiedenartig ausfallen kann, ist leicht einzusehen.

Besondere Beachtung finden im Stellwaazschen Buche auch die sog. Parasitenfolgen; an die von Escherich so bekannt gemachte Schlupfwespenreihe im Schwammspinner dürfte als Beispiel hier nur kurz erinnert werden. Derartige Parasitenfolgen sind für die Bekämpfung einer Schädlingsart auf biologischem Wege äußerst wertvoll. Oft ist es recht schwierig, festzustellen, welche Entwicklungsstuse des Wirtes von einer gegebenen Schmarogerwespenart angegangen wird. Es sei da nur an den lange bestehenden Streit erinnert, auf welcher Entwicklungsstuse die Raupen des Kohlweißlings von Apanteles glomeratus angegangen werden. Erst 1917 konnte Adler durch sehr sorgfältige Unterssuchungen feststellen, daß nur die sehr kurze Zeit, wo die jungen Räupchen noch auf den Gischalen sigen, von Apanteles glomeratus zur Giablage benutzt wird.

Das zweite Kapitel ist der Darstellung der individuellen Entwicklung der Schmarozerwespen gewidmet. Besondere Bedeutung erlangt hier natürlich die Erscheinung der
Polhembryonie (aus einem Gi gehen durch Auseinandersallen der Blastomeren auf
einem späteren Furchungsstadium unter Umständen 100 und mehr Junge hervor), da
die biologische Wirkung derartig sich entwickelnder Schmarozerwespenarten rasch ganz
gewaltig gesteigert wird.

Im dritten Kapitel endlich werden die Beziehungen der Schmarogerwespen zur Umwelt dargelegt. Der Einfluß von Feuchtigkeit, Wärme, Klima, des Vorkommens des

Wirtes, dessen Entwicklungsbauer und Generationen, das Berhältnis der Bermehrung von Parasiten und Wirt, Super= und Hyperparasiten wird dargestellt. Es ist ein ganz verwickelter Erscheinungskompler, der sich uns da offenbart und der verständlich macht, wie die Ergebnisse der biologischen Schädlingsbetämpfung so verschiedenartig ausfallen können und daß noch viel Forscherarbeit nötig ist zum Aushellen auch nur des wichtigsten.

Das vierte Kapitel ift der Gradation gewidmet. Stellwag versteht darunter jede Art von Übervermehrung, soweit solche das Objekt der angewandten Ento-mologie darstellen. Die Notwendigkeit der Einführung dieser neuen Bezeichnung sehe ich nicht ein und sinde auch die von Stellwag da gegebene Begriffserklärung nicht sehr flar. Besonders hervorzuheben ist noch, daß der Versasser in diesem Abschnitt das Vorshandensein eines sog. biologischen Gleichgewichtes leugnet; er tut dies auch nach unserem Dafürhalten mit gewissem Recht. Ginen Gleichgewichtszustand absoluter Art, wie wir ihn von der Physist und Chemie her kennen, gibt es im Organischen gewiß nicht. Das Grundeigentümliche des Lebendigen ist ja gerade, daß es eine Ruhelage, eine Gleichzgewichtslage nicht gibt, und dies gilt gewiß auch vom Verhältnis der organischen Formen zueinander.

Was der Verfasser am Schlusse dieses Abschnittes von der Bedeutung der Schädelingsforschung sagt, wird wohl am besten durch einige von ihm nach Noel aufgeführten Zahlen zum Ausdruck gebracht. Danach kommen in Frankreich auf 283 Pflanzenarten 12,008 schädliche Insekten= und Milbenarten vor, die sich wie folgt verteilen:

	1	,	50703000	/		1	and the state of the	0
Auf	16	Obstarten					1671	Schädlinge
"	28	Gemüsearten					701	"
"	31	Getreidearten und Fut	terpf	lanz	en		988	"
"	14	Waldbäumen					4637	,, .
,,	38	Bierfträuchern und =bai	amei	1			1109	"
,,	84	fonstigen Zierpflanzen.					1029	"
		offizinellen Pflanzen .						"

Die Giche allein ift danach von 1078 verschiedenen Schmarogerarten bewohnt.

Im fünften und Schlußkapitel gibt Stellwaag schließlich eine tabellarische Zussammenstellung verschiedener Schmarogerwespengruppen, z. B. der pflanzenbewohnenden Chalcididen, der aus der Olivenmotte (Prays oleellus Fabr.) gezogenen Schmarogerswespen verschiedenen Grades, dann der Wirte von Apanteles glomeratus, der Schmarogerwespen des Traubenwicklers, des Schwammspinners, der Obstmade usw., seh nügliche und brauchbare Übersichten, und schließlich folgt ein eingehendes Schriftensverzeichnis.

Die Arbeit wird all denen, die sich mit Hymenopteren, insbesondere Schlupswespen beschäftigen, ein außerordentlich brauchbares Hilfsmittel sein, aber namentlich jenen Ruten und Förderung bringen, die mit der Bekämpfung von Schädlingen aus der Insektenwelt zu tun haben.

Handbuch der Technik des Weichholzhandels (Fichte und Tanne), von Josef Abeles. Zweite Auflage, 1920. Berlag Paul Paren, Berlin.

Es ist gewiß kein Zufall, daß in neuerer Zeit verschiedene Spezialwerke über Holzhandel und Sägereibetrieb erschienen sind und andere in rascher Folge neue Auf-lagen erlebten. Die gute alte Zeit ist auch im Holzhandel unwiderruslich dahin, un die unsichere und schwankende Lage des Holzmarktes drängt immer mehr nach volltftändiger Beherrschung aller technischen und rechnerischen Grundlagen der Holzverwertung. Auch in den Kreisen der Forstleute erschallt mit Recht der Auf nach gründlicherer Aus-

bildung auf diesem Spezialgebiet, und da mag denn ein Buch wie das vorliegende auch vielen Forstleuten zur Ergänzung ihres fachlichen Wissens und zur Erleichterung des Selbststudiums, sowie als Nachschlagewerk willkommen sein.

Der Verfasser hat sich in seinem Werk auf den Handel der Fichte und Tanne beschränkt und durch diese Spezialisierung des Stoffes dessen um so erschöpfendere Beshandlung erreicht. Auch in der vorliegenden Form ist der Stoff noch so umfangreich, daß sich unwillkürlich der Wunsch nach noch weiterer Spezialisierung erhebt. So kann das Kapitel über Bringungsanstalten, für welches bei den Forstleuten besonderes Interesse vorhanden ist, auf 13 Seiten natürlich nur die notdürftigsten Grundbegriffe geben. Siner erschöpfenden Behandlung dieses Gegenstandes könnte nur ein Spezialwert vollständig gerecht werden. Sher als einen Mangel empfinden wir die kurze Berücksichtigung der Holzschler beim Rundholz. Wenn beispielsweise unter Ringschäligkeit nur gesagt wird: "Ringschäligkeit (Kernschäligkeit) ist an der Stirnsläche des Holzes zu erkennen und je nach ihrem größern oder kleinern Durchmesser ein schwererer oder leichterer Vehler; er kommt besonders bei der Tanne vor", so erscheint diese Beschreibung auch gar zu dürftig.

Das Brennholz wird vom Verfasser gar nicht in den Kreis seiner Betrachtungen gezogen. Für die Schweiz mag die Begründung vielleicht etwas sonderbar anmuten. Er sagt: "Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß mitunter auch Fichte und Tanne in Form von Scheitern und Prügeln als Vrennholz verwendet werden, doch geschieht dies mit Nücksicht auf die anderweitigen günstigen Verwertungsmöglichkeiten des Fichten= und Tannenholzes nur mehr sehr selten."

Dem Werke selbst gereicht diese Beschränkung auf das Nutholz nicht zum Schaden. Es würde hier zu weit führen, das Buch in alle Einzelheiten zu besprechen. Wir müssen uns auf eine kurze Inhaltsangabe beschränken. Der Verfasser behandelt den Stoff in fünf Abschnitten, nämlich: 1. Vorbegriffe, 2. Waldmanipulationen und die durch sie gewonnenen Sortimente, 3. die Anlage des Sägewerkes, 4. der Sägereibetrieb und die Erzeugung von Schnittmaterial, 5. die Technik des Holzhandels bei der Produktion von Schnittmaterial.

Da der zweite Abschnitt, wie gesagt, mehr nur die Grundbegriffe bietet, der dritte mehr den Sägereiinduftriellen dient, wird sich der Forstmann hauptsächlich um den vierten und fünften Abschnitt interessieren.

Das Buch ift nicht für und aus schweizerischen Verhältnissen geschrieben, doch tut dies seiner Verwendbarkeit für uns keinen Gintrag, sind doch die technischen und rechnerischen Grundlagen überall mehr oder weniger dieselben und gestaltet sich der Holz-handel doch immer mehr zu einem eigentlichen Weltholzhandel, dem sich auch unsere schweizerischen Verhältnisse in vielen Veziehungen anzupassen haben. Jedem Forstmann, der sich sür die verschiedenen Verwertungsmöglichkeiten, für die Verarbeitung unserer Hauptholzarten, für die Handelsgebräuche in Kauf und Verkauf, die Grundlagen der Preisbildung usw. interessiert, wird das vorliegende, instruktiv illustrierte Werk ein wertvoller Ratgeber sein können.

Juhalt von Nr. 8

des "Journal forestier suisse", redigiert von Herrn Professor Badoux.

Articles: Un incendie forestier dans l'Esterel. — Le pin Weymouth (Pinus Strobus) en Suisse. — Nos morts: † V. Th. Schnider. — † Hermann Walser. — Affaires de la Société: Conclusions du rapport de M. A. Brunnhofer. — Communications: Une protestation à propos d'assurance-accident. — Confédération. — Cantons.