

brochenes Umherklettern und Spinnen der Tiere, das nicht eher eingestellt wurde, als bis das ganze Holzmaterial durch einen festen grauen Filz miteinander verknüpft war, hinter dessen Schutzwehr die Raupen sich nun anscheinend ins Innere zurückziehen wollten. Infolge einer Reise hatte ich zunächst keine Gelegenheit, die Sache weiter zu verfolgen. Erst vierzehn Tage nach Beginn des Zuchtversuches kam ich wieder dazu, die Gläser zu revidieren. Zu meinem Erstaunen fand ich, nachdem ich behutsam das graue Gewebe entfernt und die inzwischen gänzlich ausgetrockneten Holzteile gelockert hatte, in jedem Glase nur je eine Raupe vor, zwei derselben tot, eine im Verenden. Zweifellos also war, bevor das letzte Stündlein auch dieser drei Rest-Exemplare geschlagen hatte und nachdem die Feuchtigkeit der Nahrungssubstanz verdunstet war, der Katastrophe ein wütendes Gemetzel der kriechenden Bewohnerschaft des gläsernen Gefängnisses vorausgegangen, als dessen Veranlassung lediglich die unbesiegbare Gier der Raupen nach Feuchtigkeit gelten muß. Ein nicht zu übersehender Wink für Züchter, an die mithin der Rat ergeht, die *cossus*-Zucht auf jeden Fall durch Verabreichung von frischem Obst zu unterstützen, wenn anders nicht auch sie sich von dem Kannibalismus ihrer Zöglinge persönlich überzeugen wollen. —

Frankfurt a. O., April 1918.

Die Verbreitung von *Pararge maera* L. und *megaera* L. in Norddeutschland und Nord-europa, als Beispiel für die Verbreitung sibirischer und orientalischer Lepidopteren.

Von G. Warnecke, Altona (Elbe).

Mit 2 Karten.

Die jetzige Zusammensetzung der Lepidopterenfauna Norddeutschlands und Skandinaviens ist das Ergebnis einer Wiedereinwanderung nach der Eiszeit, die in ihrer größten Ausdehnung Nord- und Mitteleuropa mit einer riesigen Eisdecke überlagert hatte, so daß Flora und Fauna fast völlig vernichtet waren. Der Hauptteil der Wiedereinwanderung kam vom Osten, aus Sibirien, und wird daher als sibirisches Faunenelement bezeichnet, ein anderer sehr beträchtlicher Teil kam aus dem Südosten, orientalisches Faunenelement genannt.*)

Es bedarf keiner eingehenderen Begründung, daß nicht alle neu einwandernden Arten gleichweit in die neuen, vom Eise verlassenen Gebiete eindringen; je größer die Entfernung vom Ausgangsgebiet wurde, desto mehr Arten blieben infolge für sie ungeeigneter klimatischer Verhältnisse, infolge Fehlens der Futterpflanze und aus anderen Gründen zurück, und nur die zähesten, von allen solchen Faktoren unabhängigen Falter drangen weiter vor. Das bedang also, wie schon die Gebrüder Speyer begründet haben, eine Abnahme der sibirischen Arten in westlicher und der orientalischen in nördlicher und nordwestlicher Richtung. So erklärt es sich, daß in Ost- und Westpreußen 120 Tagfalter gezählt werden, für das Königreich Sachsen 114, für Berlin 100, für Pommern etwa 97, für die Umgebung der Stadt Hannover 84, für ganz Schleswig-Holstein 83 Tagfalter.

Diese Abnahme in westlicher und nördlicher Richtung ist auch für das Verhältnis des sibirischen zum orientalischen Faunenelement entscheidend. In Mittel- und Nordeuropa überwiegt in ganz bedeutendem Maße das sibirische Faunenelement. Zwar ist die

*) Die für die Zusammensetzung unserer heimischen Fauna unwesentlichen mediterranen, lusitanischen und boreal-alpinen Arten übergehe ich hier.

sibirische Fauna an sich schon reicher als die süd-europäisch-kleinasiatische, aber der Hauptgrund ihres Ueberwiegens im Norden ist doch wohl der, daß ihrer Verbreitung von Osten nach Westen nicht entfernt die geographischen Schwierigkeiten entgegenstehen, wie sie sich in den vielen Gebirgsketten vom Balkan bis nach Böhmen auftürmen, und daß vor allem auch die klimatischen Unterschiede bei der Verbreitung direkt von Osten nach Westen nicht annähernd so stark werden, wie für die orientalischen Arten bei ihrem Vorrücken nach Norden.

An 2 häufigen Tagfaltern sei dieser Gegensatz kurz erläutert, an *Pararge maera* L. und *megaera* L. *Maera* L. ist eine zentralasiatisch-südsibirische Art. Von dort aus erreicht sie durch Mittel- und Nordrußland Petersburg, kommt in ganz Südfinnland vor, auf den Alandsinseln, in Mittelschweden (nördlich bis Angermanland), in Südschweden und dann auf der ganzen Osthälfte der Skandinavischen Halbinsel bis herauf nach Narvik. In Nordseeland sind bisher erst 3 Falter gefangen, ganz offensichtlich von Südschweden her verschlagen, auf Bornholm nur 1 Stück. Im südlichen Teile der Ostsee ist der Falter über das ganze Baltikum verbreitet und nicht selten, wird aber schon sehr lokal in Pommern, in dessen westlicher Hälfte nur vereinzelte Exemplare gefangen sind, ebenso wie bei Berlin. Die Grenze läuft hier unsicher zum Harz, wo wir den Falter wieder überall treffen. Ueber Göttingen, die gebirgigen Teile Westfalens, des Rheinlandes und Belgiens läuft die im einzelnen noch nicht genau festgestellte Nordgrenze des Falters dann zur Seinemündung.

Dagegen die Verbreitung der orientalischen Art *megaera*! Noch außerordentlich häufig in Schleswig-Holstein und Dänemark erreicht er schon in Südschweden und Südnorwegen seine Nordgrenze.***) Dasselbe Bild im Osten Deutschlands. In ganz Westpreußen ist *megaera* noch gemein, auch im westlichen und südlichen Ostpreußen häufig, aber schon im nördlichen Ostpreußen sehr vereinzelt, ebenso in Kurland und Livland nur an wenigen Orten. Ja, Speyer kannte ihn 1858 aus dem Baltikum überhaupt noch nicht, so daß der Falter möglicherweise erst nach dieser Zeit dort seine Nordgrenze vorgeschoben hat. In Finnland sind erst 2, zweifellos verschlagene Stücke gefangen, 1 ♂ bei Abo, 1 ♀ bei Hango.

Bemerkenswert ist vor allem also die außerordentlich rasche Abnahme der Häufigkeit der orientalischen *megaera* nach Norden, für die sibirische Art *maera* andererseits wieder das Vorkommen hoch im Norden. Es sei betont, daß das keineswegs etwa mit der Gesteinsformation zusammenhängt, denn in fast ganz Rußland und dem Baltikum kommt der Falter — es ist das gleiche Bild wie bei *Parnassius apollo* L. — in der Ebene vor.

Diesen bemerkenswerten Unterschied in der Verbreitung sibirischer und orientalischer Arten, wie er sich besonders in der Verbreitung in Fennoskandia zeigt, finden wir bei sehr vielen Arten.

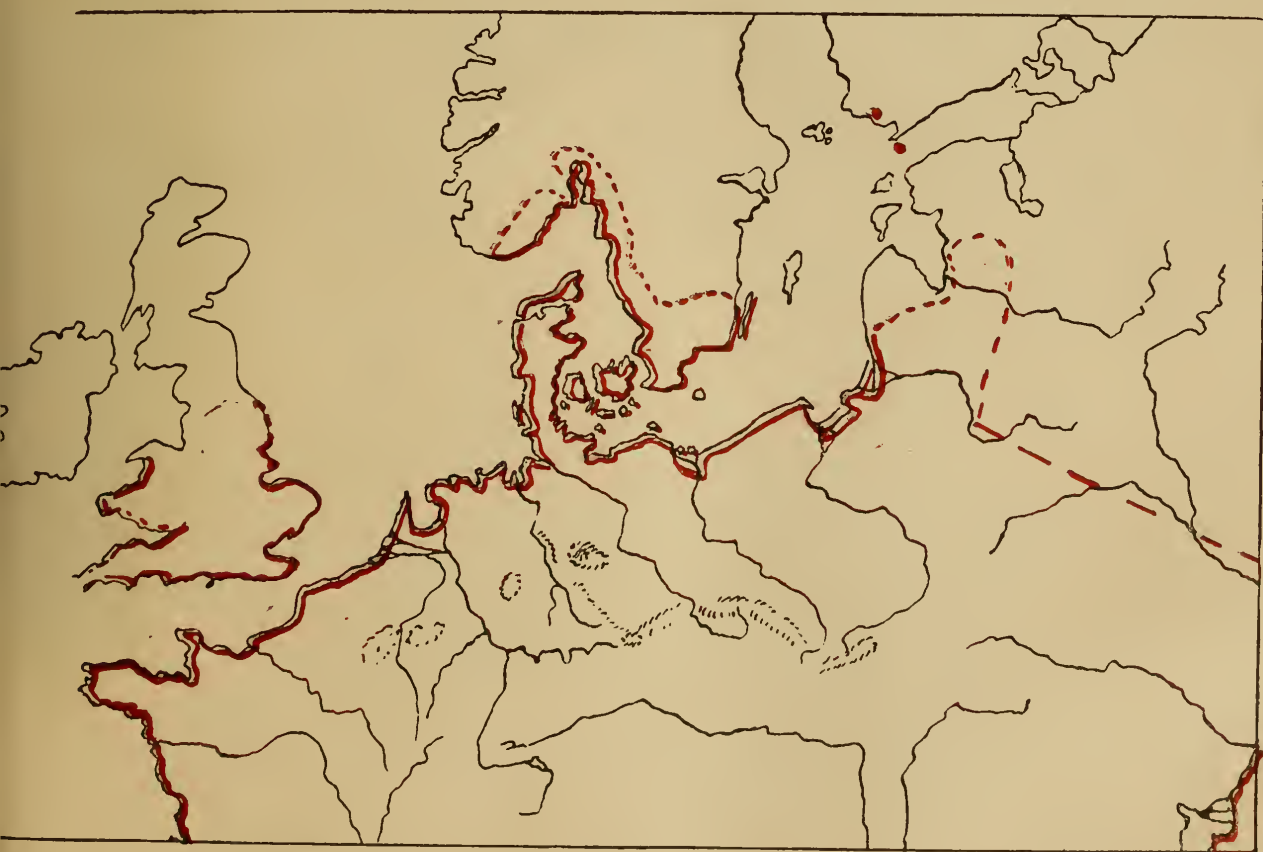
Kriegsbeute.

So arm an Insekten war noch kein Sommer, wie der vergangene. Alle Ausflüge in nähere oder weitere Umgebung lieferten nichts weiter als Tausende von Ohrwürmern, Erdflöhen und Feuerwanzen, alles andere aber fehlte. Da war es gut, daß Ersatz und Arbeit von außerhalb kam. Ein junger Natur-

**) Die Nordgrenze in England kann ich augenblicklich nicht festlegen; sie kommt für diese Skizze auch nicht in Frage.



Verbreitung von *Pararge maera* L. (sibirische Art).



Verbreitung von *Pararge megera* L. (orientalische Art).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1919

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Warnecke Georg Heinrich Gerhard

Artikel/Article: [Die Verbreitung von *Pararge maera* L. und *megaera* L. in Norddeutschland und Nordeuropa, als Beispiel für die Verbreitung sibirischer und orientalischer Lepidopteren. 85-86](#)