

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT.

Central-Organ des
Entomologischen
Internationalen
Vereins.

Herausgegeben

unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal. Insertionspreis pro dreigespaltene Petit-Zeile oder deren Raum 25 Pf. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahre 100 Zeilen Inserate frei.

Inhalt: Ueber den Ursprung der europäischen Rhopalocera und deren heutige, durch die Eiszeit herbeigeführte Verbreitung. — *Hibernia defoliaria*, ab. *obscura*, ab.? — Ergänzung zu Hofmann, die Grossschmetterlinge und Raupen Europas. — Ueber das Antreiben der Puppen im Winter. — Kleine Mittheilungen. — Neue Mitglieder. — Briefkasten. — Anzeiger für Kauf und Tausch.

— Jeder Nachdruck ohne Erlaubniss ist untersagt. —

Ueber den Ursprung der europäischen Rhopalocera und deren heutige, durch die Eiszeit herbeigeführte Verbreitung.*

(Aus dem Englischen von Prof. *Pabst*.)

Nach der Ansicht der bedeutendsten Geologen unserer Zeit befand sich einst die Erde in einem feurig-flüssigen Zustande und hat sich im Laufe unberechenbarer Zeiten durch beständige Ausstrahlung ihrer Eigenwärme in den kalten Weltenraum soweit abgekühlt, dass sich an ihrer Oberfläche, neben riesigen Wassermassen, eine feste Kruste bildete, und hierdurch auf unserem Planeten die Bedingungen für pflanzliches und thierisches Leben herbeigeführt wurden.

Die beiden Pole waren höchst wahrscheinlich die ersten Regionen, wo organisierte Naturkörper zur Erscheinung kamen, da dort die für Lebewesen erforderliche niedrigere Temperatur zuerst sich geltend machen musste. Ob dies zuerst am Nordpol oder am Südpol stattfand, bleibt ungelöst, ebenso wie die Frage, ob an beiden Polen die gleichen Formen organischen Lebens geschaffen wurden, oder ob daselbst wesentlich verschiedene Floren und Faunen entstanden, deren Vermischung wegen der dazwischen liegenden für Organismen noch auf lange Zeit unwirthlichen Aequatorial-Regionen unmöglich war. —

Die Schmetterlinge sind nach paläontologischen Forschungen, geologisch betrachtet, verhältnissmässig neueren Ursprungs, und als derjenige Theil der Erdoberfläche, wo sie sich zuerst aus unvollkommeneren Thierformen entwickeln konnten, dürfte wohl die Aequatorialzone mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen sein.

Das tropische Amerika war vermuthlich ihre erste Heimath, welche Annahme ihre Berechtigung findet in der wunderbaren Entwicklung, die sie dort in Bezug auf Zahl, Mannigfaltigkeit und Pracht erreicht haben. In den Niederungen des Amazonenstromes und in dessen

nördlichen Grenzgebieten giebt es gegen 5000, d. h. 50% von allen bis jetzt auf der ganzen Erde bekannten Rhopalocera-Arten. Im Verlauf von vielen, vielen Jahrhunderten, vielleicht Jahrtausenden, verbreiteten sich die Schmetterlinge von ihrem Schöpfungscentrum aus über das Gesammtfestland der Erde, und vor Anfang der grossen Eisperiode erfreuten sich wahrscheinlich die meisten Theile des europäischen Continents einer reichen Rhopalocera-Fauna.

Es ist nun sicher von hohem Interesse, die Frage zu erörtern, welchen Einfluss die so im Laufe der Zeiten stetig wechselnden klimatischen Verhältnisse auf die heutige Verbreitung und Verschiedenartigkeit der europäischen Tagfalter ausgeübt haben mögen. Als die Glacial-Periode in Europa ihren Höhepunkt erreicht hatte, war der grösste Theil unseres Continents nördlich der Pyrenäen, Alpen und Karpathen von gewaltigen Schnee- und Gletscherfeldern überdeckt, und die während der strengen Winter sich anhäufenden Eismassen konnten durch die Sonnenwärme der darauf folgenden Sommer nur zum kleinen Theil abschmelzen. Die Schmetterlinge, welche vorher in diesen Länderstrichen ihre Verbreitung gefunden hatten, waren entweder ausgestorben, oder südwärts an den Rand der Schneegrenze gedrängt worden, wo allein noch sie die erforderlichen Lebensbedingungen vorfanden, und so müssen zu jener Zeit die Küstenländer am Mittelländischen Meere eine etwa der heutigen scandinavischen entsprechende Flora und Fauna besessen haben. Bei allmählich, aber constant zunehmender Jahrestemperatur wich die Eiskecke, welche gleich einem Riesentintenfisch mit seinen Fangarmen Europa fest umklammert hatte, mehr und mehr zurück, und ihr nach rückten vor- und bergaufwärts jene Schmetterlinge nebst deren Futterpflanzen, welche die Eiszeit am südlichen Rande der Schneegrenze überdauert hatten. —

So erklärt es sich, dass wir heutzutage in hohen Breitgraden und auf beträchtlichen Bergeshöhen, wo die

* Entomologist XXVIII, 247. Harcourt Bath.

klimatischen Verhältnisse etwa denen der verfloßenen Eiszeit entsprechen, die ältesten Gattungs- und Speciesformen antreffen, welche sich unter dem Einfluss günstigerer, physikalischer Lebensbedingungen in niederen Breitengraden und auf geringeren Bodenerhebungen vielfach zu neuen, verwandten Formen umgebildet haben. Im Norden bieten Scandinavien, Lappland und Finnland günstige Jagdgründe für den Sammler solcher Schmetterlingsformen, wie sie uns von der Eiszeit her überkommen sind, während er, um im Süden Central-Europas analoge Beute zu machen, die alpinen Höhen ersteigen muss, wo auch die Vegetation mit der heutigen arktischen und subarktischen übereinstimmt.

Als der grösste Theil Europas mit Schnee und Eis bedeckt war, blieben andere ausgedehnte Länderstrecken der paläarktischen Zone, wenigstens während des Sommers, eisfrei. Letzteres gilt hauptsächlich von Sibirien, obschon dieses Land nördlicher liegt als der zur Eiszeit überdeckte Westen Europas. Zur Vergletscherung eines Landes ist, wie Wallace zuerst nachgewiesen, ein bestimmter und zwar hoher Grad von atmosphärischer Feuchtigkeit erforderlich. Dieses Erforderniss aber fehlte in Sibirien, und so erklärt es sich, warum man dort nirgends Gletscherschurte oder irgend einen anderen Beweis für ehemalige Gletscherbildung aufzufinden vermag. Wenn auch die Winterkälte Sibiriens damals schon intensiver gewesen sein mag, als im südlicher gelegenen Westen, so brachte doch die darauf folgende Sommerhitze die verhältnissmässig dünne Schnee- und Eiskecke zum Schmelzen und ermöglichte die Erhaltung pflanzlichen und thierischen Lebens. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass viele Schmetterlingsarten während der europäischen Eiszeit in Sibirien nicht ausstarben und später dann, als günstigere klimatische Verhältnisse eingetreten waren, nach Central-Europa vordrangen, um sich schliesslich mit den gleichzeitig vom Süden her nordwärts wandernden Arten in das neu freigelegte Verbreitungsgebiet zu theilen.

Ernst Hofmann behauptet, dass von den 290 Rhopalocera-Arten, welche gegenwärtig unseren Continent bewohnen, nicht weniger als 173 ursprünglich aus Sibirien stammen. Ihre Wanderung nach Westen fand statt im Anfang der sogenannten pleistocönischen Periode, und ihr Stammbaum reicht sonach weit zurück in vergangene Zeiten. Ausserdem ist es denkbar, dass viele dieser Arten vor Eintritt der Eiszeit auch im südlichen Europa gelebt haben mögen. Weiter sollen nach Hofmann's Ansicht 8 Species aus Afrika und 39 aus dem von Wallace als Orientalzone bezeichneten Theile Asiens stammen. Letztere, welche an den Küsten des Mittelmeers fliegen, können erst nach Abschluss der Eiszeit nach Süd-Europa gekommen sein, da ihr ganzer Habitus einen fast tropischen Charakter an sich trägt.

Die ursprünglichen Formen der europäischen Tagfalter, wie sie vor der Eiszeit existierten, und wie sie gegenwärtig noch in den nordischen und hochalpinen Regionen fliegen, waren und sind meist von dunkler, schwärzlicher, unscheinbarer Färbung; die Bewohner des Südens dagegen kleiden sich meist in helle, glänzende Farben, und selbst bei manchen Arten, die sowohl im Süden, als auch im Norden auftreten, ist dieser Unterschied deutlich bemerkbar. Nur wenige Arten verhalten sich umgekehrt (z. B. *phlaeas-eleus*). Ohne jedoch auf die Gründe, die hier obwalten mögen, näher einzugehen,

kann man wohl annehmen, dass die südeuropäischen Formen jüngeren Ursprungs sind, dass sie erst nach der Eiszeit ihre jetzigen Wohnsitze eingenommen haben mögen.

Europa ist, im Vergleich zu anderen Continenten, arm an Tagfaltern, wofür sich zwei Erklärungsgründe anführen lassen.

Seit Abschluss der Glacialperiode ist noch nicht genügend lange Zeit verfloßen, um die durch die Kälte vernichteten Stammformen durch neueingewanderte zu ersetzen. Nach der Ansicht verschiedener Autoritäten entstand etwa inmitten der Glacialperiode das Mittelländische Meer und trennte die bisher zusammenhängenden Festlandsgebiete Europa und Afrika. Durch dieses Versinken ausgedehnter Landstriche wurden viele in letzteren einheimische Schmetterlingsarten südlichen Charakters vernichtet.

Der zweite Grund für Europas Armuth an Rhopaloceren dürfte zu suchen sein in den gewaltigen, hohen Bergrücken des Himalaya und der breiten, öden Sandwüste Sahara, welche der Einwanderung südlicher Arten nach Europa sich als fast unübersteigbare Schranken entgegenstellen. Ohne diese würden sicher viele Schmetterlinge des Ostens und Südens ihr Verbreitungsgebiet nach Norden ausgedehnt haben, wo sie z. B. an der Küste des Mittelmeeres leicht die ihnen zusagenden Lebensbedingungen gefunden hätten. So kommt es, dass die Schweizer Rhopalocera-Fauna reicher ist als die des sonnigen Südens von Spanien, wo die nordischen Formen ganz fehlen. Gegenwärtig sind die Alpen, der Kaukasus und die Pyrenäen die lohnendsten Jagdgebiete für europäische Tagfalter; denn wir finden daselbst auf den Höhen noch viele Species, die schon zur Eiszeit lebten, und in den Thälern, sowie auf den südlich gelegenen Abhängen die zahlreichen mannigfach umgeänderten Formen jüngeren Ursprungs. —

Hibernia defoliaria, ab. *obscura*, ab. ?

Helfer, Lehrer.

Um die Mitte des Monats Oktober erschien im hiesigen Forste der Spanner *Hib. defoliaria* in grosser Menge. Seit dem Jahre 1890 hatte derselbe sich nicht mehr in solch grosser Anzahl gezeigt. Eine genauere Beobachtung lag deshalb nahe und wurde durch das häufige Auftreten gefördert und erleichtert.

Anfangs fand ich nur Männchen. Erst nach der zweiten Woche der Flugzeit erschienen die ersten flügellosen Weiber. Diese hielten sich den Tag über verborgen. An den Eichen sasssen sie in deren Rissen, an den Buchen suchten sie Schutz in der Nähe des Bodens oder unter Auswüchsen am Stamme. Sobald die Dämmerung eintrat, zeigten auch sie Leben. Betrachtete man dann einen Eichenstamm, so regte es sich bald hier, bald dort. Ein Weib nach dem andern kam aus seinem Versteck, kroch etwas am Stamme in die Höhe und blieb dann ruhig sitzen. Die Farbe der Weibchen ist weiss. Auf dem Rücken zeigen sie zwei Reihen schwarzer Punkte. Zuweilen war das Weiss mit einer schmutziggelben Farbe untermischt.

Die Männer sind in Färbung und Zeichnung sehr verschieden. Die Oberflügel sind bei den meisten Faltern schmutzig weiss mit einer dünnen, mehrmals gebrochenen Querlinie. Diese Linie ist vom Aussenrande selten über

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Pabst Hermann Moritz

Artikel/Article: [Ueber den Ursprung der europäischen Rhopalocera und deren heutige, durch die Eiszeit herbeigeführte Verbreitung 187-188](#)