© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Es fiel mir im Herbste 1908 auf, daß in fast allen entomologischen Blättern aus vielen Gegenden Deutschlands, besonders auch aus dem Norden, Puppen und Falter von *Acherontia atropos* L. in Anzahl offeriert wurden, und als gleichzeitig auch mehrere Notizen die Nachricht brachten, daß *Colias edusa* Fabr. an den verschiedensten Orten Deutschlands teilweise sehr häufig flöge, beschäftigte ich mich eingehend mit der Frage, was wohl die Ursache sein möge, daß gerade diese beiden Falterarten im Jahre 1908 fast überall gefunden wurden.

Da wurde ich infolge einer Rezension auf das Werk „Die Pendulationstheorie" von Prof. Dr. Simroth, Leipzig, aufmerksam und ich muß gestehen, daß mich noch kein wissenschaftliches Werk beim Studium so gefesselt hat, wie dieses.

Für diejenigen Leser unserer Zeitschrift, welche dieses Aufsehen erregende Werk mit seiner geradezu phänomenal aufgebauten und durch zahlreiche Beweise gestützten Theorie nicht kennen sollten, sei es mir gestattet, des Näheren hier darauf einzugehen:

Nach der schon von Paul Reibisch*) aufgestellten Theorie hat unsere Erde außer den beiden Rotationspolen, also den Enden der Nord-Südachse noch zwei Schwingpole, Ecuador und Sumatra, zwischen welchen sie langsam hin- und herpendelt. Jeder Pendelausschlag dürfte ungefähr 30 bis 40°, vielleicht auch noch weniger betragen und entspricht einer geologischen Periode.

Durch den Meridian, der durch die Rotations- und Schwingpole geht, und den Simroth Kulminationskreis nennt, weil jeder Punkt seine größte Polnähe erreicht, wenn er diesen Kreis schneidet, wird die Erde in eine pazifische und eine atlantisch-indische Hälfte zerlegt. Jede Erdhälfte wird ferner durch den Aequator in einen nördlichen und einen südlichen Quadranten geteilt. Der Meridian, welcher jede Halbkugel nochmals teilt, und auf dem Nord- und Südpol hin- und herpendeln, heißt der Schwingungskreis.

In Europa ist dieser „Schwingungskreis" genau der 10° ö. L. von Greenwich, er geht durch die Beringstraße und trennt die Alpen in West- und Ostalpen. Bei der polaren Schwingung nach Norden im Diluvium kamen wir in die zweite Eiszeitperiode, seitdem und gegenwärtig noch pendeln wir langsam wieder nach Süden, während wir zur Jura- und Kreidezeit noch weiter südlich lagen als jetzt. Bei einer polaren Schwingung steigt die Erde über das frühere Niveau empor, während sie bei der äquatorialen untersinkt. Dies ist erklärlich, wenn wir berücksichtigen, daß das Meer als Flüssigkeit bei jeder Lage der Rotationsachse die abgeplattete Geoidform annimmt, das feste Land aber zunächst starr bleibt. Es muß also jeder Punkt, wenn er sich dem Pole nähert, bei polarer Schwingungsphase aus dem Wasser herausgehoben werden, bei äquatorialer Schwingungsphase dagegen wird er untertauchen. Die Verschiebungen werden am stärksten unter dem Schwingungskreis und nehmen nach den Schwingpolen hin, wo sie gleich Null sind, ab. Als Beweis dafür dienen Simroth besonders die Korallenriffe, welche sich im nordpazifischen Quadranten — z. B. die Hawai-Inseln — aus dem Wasser herausheben, dagegen im indischen Ozean, wo die entgegengesetzte Bewegung stattfindet, untertauchen. Der schlagendste Beweis ist aber die Halbinsel Florida, welche vom Kulminationskreise gerade geschnitten wird; dort steigt die Westhälfte gegenwärtig in polarer Bewegung, und die Osthälfte, die sich in äquatorialer Bewegung befindet, sinkt! Auch für die oben erwähnte Tatsache, daß das Heben oder Senken der Erdkruste nach den Schwingpolen zu abnimmt, liefert Florida ein gutes Beispiel: es reichen die Korallen nur bis 50′ hinab, weil diese Halbinsel infolge ihrer Lage nahe dem Schwingpole nicht tief untertauchen kann. Dagegen hat man 600′ dicke Korallen auf den Elliceinseln im großen Ozean, die nahezu unter dem Schwingungskreis liegen, gefunden.

Nehmen wir also an, daß bei der Schwingung nach Norden das Land sich aus dem Meere heraushob und zwar bei je einem Grad unter dem Schwingungskreis um durchschnittlich 200 m, so können wir uns schon erklären, daß die dadurch entstandene Erniedrigung der Temperatur allein im Stande ist, eine Eiszeit herbeizuführen; denn eine allgemeine meteorologische Regel sagt uns, daß bei je 170 m größerer Höhenlage die mittlere Jahrestemperatur um einen Grad Celsius sinkt.

Da nun von der Sonne alles Leben auf unserer Erde abhängt, ist in diesen rein mechanischen Verschiebungen, welche Tiere und Pflanzen fortwährend unter andere Sonnenstellung und damit in ein anderes Klima bringen, nach Prof. Simroth das ganze Geheimnis der organischen Schöpfung, nämlich die Bildung neuer Arten und deren Ausbreitung, zu suchen.

Weil nun Europa, einschließlich Nordafrika, als Schwingungskreis des Nordquadranten am meisten der veränderten Sonnenstellung und infolgedessen natürlich auch dem Wechsel des Klimas ausgesetzt war, so dürfte aller Wahrscheinlichkeit nach hier auch der Herd, von dem die ganze „Schöpfung" ausgeht und wo sie ihre Vollendung erreicht hat, zu suchen sein. Die Schwingpole Ecuador und Sumatra dagegen haben stets ihre Stellung zur Sonne gleichmäßig beibehalten; sie sind ewig Tropen gewesen und haben infolgedessen eine Menge altertümlicher Pflanzen und Tiere behalten, da für diese keine zwingende Ursache vorhanden war, sich umzubilden.

Die unter dem Schwingungskreis des Nordquadranten entstandenen Tiere und Pflanzen konnten sich bei polarer Schwingung der Erde reichlich vermehren, da ihnen ja die Ausbreitung nach beiden Seiten infolge der Heraushebung des Landes aus dem Meere möglich war, sofern sie natürlich das gleiche Klima vorfanden, was auf demselben Breitengrad immer der Fall war. Bei der entgegengesetzten Bewegung der Erde, wobei also das Land wieder in das Wasser eintauchte, kam es vor, daß eine große Anzahl Lebewesen, Tiere sowohl als Pflanzen, durch das Wasser abgesperrt wurden, und so ist es erklärlich, daß wir auf einem anderen Weltteil fast genau dieselbe Fauna und Flora vorfinden, wie bei uns. —

(Fortsetzung folgt.)

*) „Ein Gestaltungsprincip der Erde". 27. Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden 1901, Seite 105—124 — II Ibid. 1905, Seite 39—53.

Ein Vergleich.

Betrachten wir das Tierreich im Vergleich zum Menschen, schließen aber die geistigen Befähigungen aus, so finden wir, daß bei allen Tieren, mögen sie zu einer Ordnung gehören, zu welcher sie wollen, die Sinnesorgane bedeutend entwickelter und schärfer sind, als beim Menschen. Diese Organe mögen bei den ersten Menschen vielleicht auch sehr scharf gewesen sein, haben sich aber im Laufe der Jahrtausende sehr abgeschwächt.

Erblickt irgend ein tierisches Wesen das Licht der Welt, so sind sowohl die Sinnesorgane, als auch der Erhaltungs- und Fortpflanzungstrieb ausgeprägter als beim Menschen. Wie armselig, unbeholfen, jeder

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

selbständigen Bewegung bar erscheint der Mensch auf der Bildfläche. Wenn man von einzelnen Tieren absieht, so sind die meisten fähig, sich sofort fortzubringen und ihre Nahrung ohne fremde Hilfe selbst zu suchen.

Ganz besonders möchte ich der Insektenwelt mein Augenmerk zuwenden. Kaum ist das Insekt dem Ei entschlüpft, so ist es auch fähig, selbständig für seine Ernährung und sein Fortkommen von einem Ort zum andern zu sorgen. Die Natur hat diesen Trieb und diese Kraft in die Raupe und Larve gelegt, sie sorgt dadurch für ihre weitere Erhaltung und schützt sie auf mancherlei Weise vor dem Untergange.

Aus der Raupe, welche sich durch Kriechen fortbewegte und sich von Laub und Holz, von Wurzeln und Früchten nährte, entwickelt sich ein mit Flügeln und herrlichen Farben ausgestattetes Geschöpf, das sich nur noch von den Süßigkeiten der Blumen nährt.

Der Vorgang, der sich in der Puppenhülle abspielt, ist noch von keinem menschlichen Auge beobachtet worden. Weit ist der Mensch mit seinem Geiste und Verstande vorgedrungen, vieles hat er durch Fleiß und Ausdauer erreicht und vieles wird er noch ergründen, aber wie jene Verwandlung in der Puppenhülle vor sich geht, wird wohl stets ein Geheimnis für ihn bleiben; denn sobald der Mensch hier widernatürlich eingreift, ist das Insekt dem sichern Tode geweiht.

Der Fortpflanzungstrieb der Insekten ist ein ganz merkwürdiger. Da das Leben der Insekten gewöhnlich nicht von sehr langer Dauer ist, so hat die Natur auch dafür gesorgt, daß das Fortpflanzungsgeschäft möglichst schnell und sicher von statten geht. Betrachten wir nur die Falter; kaum ist der Falter der Puppe entschlüpft, so ist er auch fähig, für Nachkommenschaft zu sorgen. Man bedenke dabei, wie weit oft beide Geschlechter voneinander entfernt sind und wie bald sie den Weg zueinander finden.

Es wird behauptet, daß hauptsächlich der Duft, den die Weibchen verbreiten, den Männchen den Weg zu ihnen weist. Wir wollen annehmen, daß dies der Fall ist; dann muß aber der Duft, der den Weibchen entströmt und der für den Menschen nicht wahrnehmbar ist, auf weite Entfernungen sich verbreiten, dann müssen auch die Geruchsorgane, die Fühler der Männchen, so feine und aufnehmungsfähige Organe sein, daß sich der Mensch keine Vorstellung davon machen kann. Es muß aber auch der Duft für jede Falterart ein besonderer und nur ihr eigentümlicher sein, so daß nur Männchen derselben Art dadurch herbeigelockt werden. Einige Ausnahmen mag es hierbei geben. — Auch viele höhere Tiere besitzen ein hochentwickeltes Geruchsvermögen, das in der sogenannten Witterung sich kundgibt.

Vergleicht man die Sinnesorgane der Menschen mit denen der Insekten, so erscheinen erstere recht schwach und unvollkommen. Wenn zwei verschiedene Geschlechter der Menschen außer Seh- und Hörweite sich befinden, so ist kein menschliches Sinnesorgan vorhanden, das beide zusammenführen könnte.

Wäre es nun wohl möglich, den Duft der Insektenweibchen zu erforschen und nachzubilden? Ich glaube nicht. Er wird wohl für den Menschen gleichfalls ein Geheimnis bleiben, das zu ergründen und für uns vielleicht nutzbar zu machen auch der vielvermögenden Chemie nicht gelingen dürfte.

Joseph Scherer, Coblenz.

Bücherbesprechungen.

B. Slevogt. Die Großfalter (Macrolepidoptera) Kurlands, Livlands, Estlands und Ostpreußens mit besonderer Berücksichtigung ihrer Biologie und Verbreitung. Arbeiten des Naturforscher-Vereins zu Riga, Neue Folge, 12. Heft, Riga 1910, 235 pg.

Eine wertvolle Bereicherung unserer Faunen-Literatur, die, weil wir mehrere ältere Bearbeitungen desselben Gegenstandes haben, uns einen interessanten Einblick in die Veränderungen der Fauna eines Landes gewährt.

Ausführlich wurde die Fauna von Estland, Livland und Kurland behandelt im Jahre 1868 von J. H. W. Baron Nolcken in derselben Zeitschrift wie die vorstehend genannte (Neue Folge, 2. Heft, Riga 1868, pag. I—VIII, 1—294, 827—836).

Stellen wir die Resultate der beiden Arbeiten, soweit sie die Zahlen der gefundenen Arten betreffen, zusammen.

	Rhopalocera	Sphinges	Bombyces	Noctuae	Geometrae	Summa
Nolcken 1868	106	37	123	249	232	747
Slevogt 1910	120	37	142	318	268	885
davon ausgestorben	8	5	9	22	14	58
jetzt lebend	112	32	133	296	254	827

Slevogt hat alle jemals im Gebiet aufgefundenen Arten zusammengestellt. Da nun die Fauna beständig wechselt, denn manche Arten verschwinden, andere ziehen neu ein, so berichtet er über viel höhere Zahlen als Nolcken.

Zahlreiche Arten sind schon seit langen Jahren auf immer aus dem Gebiet verschwunden; an mehreren Stellen lesen wir: ein Pärchen von Lienig erbeutet, seitdem nicht mehr beobachtet; das war eine sammelnde Dame, die im Jahre 1845 ein Verzeichnis der dortigen Schmetterlinge veröffentlichte.

Der Zuzug aus Nachbargebieten kann sich ansiedeln, in anderen Fällen verschwindet er wieder; in heißen Sommern erscheinen *Acherontia atropos* und *Daphnis nerii*, eine Nachkommenschaft aber haben sie hier nie erzielt.

Der Ueberschuß der Arten Slevogt's gegenüber denen Nolcken's setzt sich zusammen aus solchen, die eingewandert und heimisch geworden sind, und solchen, die von letzterem nicht gefunden wurden.

Die Häufigkeit einer Art ist eine außerordentlich wechselnde; an vielen Stellen lesen wir: einzeln, zerstreut, dann zeitweise massenhaft, später seltener, darauf mehrere Jahre ganz fehlend.

Die Artbeschreibung wird als bekannt vorausgesetzt; die Aberrationen und Varietäten aber werden genau beschrieben, bei vielen Arten auch die Raupen, ebenso ihre und der Schmetterlinge Lebensgewohnheiten.

Eine neue Art ist *Agrotis obsolescens*, die an *A. candelarum* erinnert.

In Deutschland, also auch in Ostpreußen nicht vorkommende Arten sind:

Argynnis frigga Thnb., *A. freya* Thnb., *Oeneis jutta* Hb., *Smerinthus tremulae* F. W.; *Agrotis obsolescens* Peters., *A. fennica* Tausch, *A. recussa* Hb,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Internationale Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Scherer Joseph

Artikel/Article: Ein Vergleich. 253-254