Die versammelten Mitglieder hatten gegen das Vorgetragene nichts zu erinnern und bestätigten die Zusammensetzung des Ausschusses. Herr Dr. Singer nahm die Secretairsstelle an.

Dem Wunsche, dass von Zeit zu Zeit Versammlungen anberaumt, in welchen Vorträge gehalten oder neue Einläufe vorgezeigt würden, soll nach Möglichkeit entsprochen werden.

Für die Sommermonate sollen die Excursionen, welche die Entomologen und Botaniker machen, jenen Mitgliedern, welche Lust haben, daran Theil zu nehmen, bekannt gegeben werden.

Für die Herbstmonate sind alle Mitglieder, welche thätigen Antheil an den abendlichen Zusammenkünften nehmen wollen, eingeladen.

Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge Europas.

(Fortsetzung.)

In der schon mit Nummer 4 des Correspondenzblattes ausgegebenen Tabelle (pag. 25—28.) mussten aus typographischen Rücksichten die beiden letzten Rubriken, welche für die polaren Arten, dann für jene, deren specielles Vaterland unbekannt ist, wegbleiben. Erstere wurden unter die sechste Rubrik (nördlicheres Europa), letztere, höchstens 8 Arten betreffend, unter die fünfte (südlicheres Europa) eingereiht.

Aus gleicher Rücksicht wurden auch einige der ohnehin noch zweifelhaften Gattungen der *Tincinen* zusammengezogen, nemlich *Blabophanes*, *Elatobia* und *Monopis* mit *Tinea*.

Aus dieser Tabelle ergeben sich nun folgende Zahlenverhältnisse:

	E.	†	*	A.	S.	N.
Tagfalter, Familie 1—9.	316	203	109	45	94	19
Nachtfalter, Fam. 10—31.	1235	812	460	85	386	37
Spanner, Fam. 32.	628	418	254	64	186	24
Zünsler, Fam. 33—34	490	260	121	58	221	9
Wickler, Fam. 35.	520	426	266	32	74	20
Schaben, Fam 36.	1352	1046	594	59	198	108
Federmotten, Fam. 37.	73	49	25	2	21	3
Aluctinen, Fam. 38.	9	6	4	—	—	3
Micropteryginen, Fam. 39.	20	14	9	1	4	2
	4643,	3234,	1842,	346,	1184,	225.

Zuerst drängt sich nun die Betrachtung auf, dass alle diese Zahlen nicht die Wirklichkeit repräsentiren, dass wohl alle unter der Wirklichkeit stehen und sich nur, und zwar in sehr verschiedenen Dimensionen der Wirklichkeit nähern. Die absolut grösste Zunahme wird natürlich die erste Rubrik (Europa) erfahren, weil sie die Summen der zweiten (Deutschland), der fünften (südlicheres Europa) und der sechsten (nördlicheres Europa) umfasst. Die relativ grösste Zunahme hat die fünfte Rubrik (südlicheres Europa) zu erwarten; nach ihr wohl die zweite (Deutschland), dann die sechste (nördlicheres Europa), die vierte (Alpen), endlich die dritte (Regensburg), welch letztere als die jedenfalls bis jetzt am vollständigsten erforschte, nur sehr spärlichen Zuwachs hoffen lässt.

Nach meiner individuellen Ansicht möchten mit der Zeit diese Rubriken sich folgenden runden Zahlen nähern

5700 3500 1900 500 1800 400.

Dieser Zuwachs wird aber auch in den verschiedenen Familien sehr verschiedene Verhältnisse annehmen. Während die Tagfalter (Fam. 1—9.) höchstens in der fünften und dadurch in der ersten Rubrik um einige Nummern zunehmen werden, lässt jede der anderen Gruppen einen stärkeren Zuwachs erwarten, und zwar einerseits in dem Verhältniss als die Arten offener oder verborgener leben, mehr durch Fang oder mehr durch Zucht zu erlangen sind, andererseits in dem Verhältniss der Leichtigkeit oder Schwierigkeit der Zugänglichkeit und Erforschung der verschiedenen Länderstrecken.

In erster Beziehung wird die Familie 36 (Schaben), dann die Familie 30 (Eulen) für alle Rubriken den grössten Zuwachs erwarten lassen, indem gar viele dahin gehörige Arten fast nur durch die Zucht zu erlangen sind. Ich erinnere hier nur an die Nepticulen, Lithocolleten, Coleophoren, Gelechien, dann an die Nonagrien, aus welchen Gruppen auch für die Regensburger Fauna sicher noch Zuwachs zu erwarten ist. In Rücksicht auf die fernere Erforschung bisher weniger erschöpfter Gegenden wird der Süden Europas noch reichlichen Zuwachs liefern, vor allem das türkische Reich, Griechenland mit seinen Inseln und Italien; auch das südliche Russland, namentlich Transkaukasien, werden noch Vieles bieten. Die in den letzten Jahren in Spa-

nien und Südfrankreich, auf Corsika und Sicilien gemachten zahlreichen Entdeckungen sind erst die Andeutungen zu den noch zu hoffenden.

Was das nördlichere Europa betrifft, so möchte das schon so fleissig erforschte Grossbritannien den geringsten Zuwachs erwarten lassen, für Skandinavien deuten die Entdeckungen der letzten Jahre auf einen nennenswertheren, während das ganze Europäische Russland mit Polen nur auf kleinen Oasen erforscht ist und nach dem Reichthume der Petersburger, Moskauer und Sareptaner Gegend noch grosses Material verspricht. Die Alpen lassen in allen Familien mit Ausnahme der Tagfalter noch ziemlichen Zuwachs erwarten

Ich füge hier noch einige Bemerkungen bei zu Dr. A. Speyers kurzem aber klassischem Aufsatz in der *Linnaea Entomologica* von 1858 pag. 410—416 „Bemerkungen über die wahrscheinliche Zahl der auf der Erde existirenden Schmetterlingsarten und über das numerische Verhältniss der Tagfalter zur Ordnung im Ganzen."

Herr Speyer geht von dem Satze aus, dass „ein sehr grosser, vielleicht der grössere Theil der Erdoberfläche in lepidopterologischer Beziehung noch jungfräuliches Gebiet ist, dass also aus dem bekannten Material kein Schluss auf das Ganze gezogen werden könne. Er hält diess für möglicher durch eine Vergleichung des weniger Bekannten mit dem besser Bekannten, nämlich der Schmetterlinge mit den Pflanzen und unter letzteren in specie mit den Phanerogamen. Von diesen war die Zahl der auf der ganzen Erde aufgefundenen Arten von Kunth (1846) in runder Zahl auf 160,000 geschätzt, von Humboldt die Zahl der existirenden auf 300,000. — Koch beschreibt in seiner Flora (1846) 3,300 deutsche Arten. — In meinem Systematischen Verzeichniss der Europäischen Schmetterlinge sind schon jetzt 3224 sichere Arten aufgeführt; es ist also kein Zweifel, dass selbst ohne Beachtung der von mir absichtlich ausgelassenen zweifelhaften schon jetzt die Zahl von 3,300 erreicht, demnach eine vollkommene Gleichheit mit der Zahl der Phanerogamen erlangt ist und dass diese Zahl durch neue Forschungen für die Lepidopteren viel schneller und sicherer steigen wird, als für die Phanerogamen.

Wollten wir also die gleichen Verhältnisse für Europa und für die ganze Erde annehmen, so müssten den nach Humboldts

Annahme 7—8000 Arten umfassenden europäischen Phanerogamen auch 7—8000 europäische Schmetterlinge entsprechen, welche Summe die von mir oben als wahrscheinliche mit 5700 angenommene freilich schon um 1300—2300 übersteigt, dennoch aber nicht in das Reich der Unmöglichkeit gehört, wenn wir (und wohl mit Recht) annehmen, dass im Süden Europas die Zahl der Kleinschmetterlinge in gleichem Verhältnisse wächst wie jene der Grossschmetterlinge.

Lassen wir die Crambinen und Pyralidinen, deren ausschliesslich südlichere Arten sich fast der Zahl der deutschen nähern (226 : 260) ausser Berechnung, so stehen den 1443 deutschen Grossschmetterlingen 666 südeuropäische gegenüber, also annähernd die Hälfte. Dagegen stellen die übrigen Kleinschmetterlinge mit 297 Arten nicht einmal das Fünfttheil der Deutschen mit 1535 dar. Es gehört aber gar nicht in das Reich der Unmöglichkeit, dass auch im Süden die Zahl der dort ausschliesslich existirenden Arten sich der Hälfte der Deutschen nähert, wenn auch die dortigen politischen und socialen Verhältnisse deren Entdeckung in weite Ferne rücken.

Wenn wir aber mit Herrn Speyer die Zahl der Europäischen Schmetterlinge mit 5000, jene der Europäischen Phanerogamen mit 7500 ansetzen, so haben wir das Verhältniss von 2 zu 3. Dehnen wir dieses auf die ganze Erde aus, so hätten wir gegenüber den angenommenen 300,000 Phanerogamen: 200,000 Schmetterlingsarten.

Herrn Speyers weiteren Schluss aus dem abnehmenden Verhältnisse Deutschlands zu Europa, auf eine weitere Abnahme im Verhältniss von Europa zur übrigen Erde — möchte ich nicht in der Natur begründet erachten. Nach dieser Ansicht würde die Zahl der Schmetterlinge der ganzen Erde auf 130,000 sinken.

Feste Anhaltspunkte fehlen uns hier gänzlich; nur die Tagfalter geben uns einige Andeutungen. In *Doubleday* und *Westwoods Genera of Diurnal Lepidoptera* sind 3384 Arten angeführt, was also schon das Zehnfache der Europäischen übersteigen würde. Bedenken wir aber, dass Wallace allein in der Brasilischen Provinz Para 600 Tagfalterarten fand und zwar bei verhältnissmässig kurzem Aufenthalt und unter den für einen Europäer nahe am Aequator höchst ungünstigen klimatischen Ein-

flüssen, so werden wir nicht weit fehlen, wenn wir die wirkliche dortige Artenzahl auf 1000 ansetzen. Und welch kleiner Punct ist diese Provinz in Vergleich zu den unermesslichen Länderstrecken des übrigen Amerika und der anderen Welttheile? Weitere Folgerungen muss ich der Phantasie Anderer überlassen. HS.

Literatur.

Seit Veröffentlichung meines Aufsatzes über die Classification der **Tortricinen** im Correspondenzblatte des Zool. Miner. Vereines zu Regensburg ist Staudingers und Wockes Catalog der Lepidopt. Europas 1861 und v. Heinemanns zweiter Band seiner Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz 1863 erschienen. Das erste Buch folgt Lederers Arbeit fast ohne Ausnahme, nur einige gar zu unerhebliche Untergattungen (z. B. Peronea) sind ausgelassen, mehrere offenbar unrichtig eingereihte Arten an die richtige Stelle gesetzt und Auslassungeu nachgetragen.

Hr. Wocke zählt in 28 Gattungen (Exapate ist nicht darunter) 602 Arten auf (mit Exapate 603). Darunter sind Aussereuropäer (meist Asiaten) 11, ihm unbekannte 120, davon fallen aber mit anderen, ihm bekannten Arten zusammen 20; mir sind davon bekannt 32; Zellerische Arten, welche also höchst wahrscheinlich wohlbegründet sind 10; Staudingerische aus Spanien oder den Polarländern 7; von Mann 1; von Lederer 1; von Millière 1; von den neueren britischen Autoren (Douglas, Stainton, Wilkinson) 9; von den älteren (Haworth und Stephens) 3; von Tengström 7; von Duponchel 1; von Eversmann 8; von Guénée 16; von Schlaeger 3; von Hübner 1; von Fabricius 1. Die 40 Arten der neun letztgenannten Autoren dürften einerseits wegen der fast durchgängig ungenügenden Beschreibungen, andererseits wegen des höchst wahrscheinlichen Zusammenfallens mit bekannten Arten nur zum geringsten Theile Beachtung verdienen. Es möchten also von Wockes 603 Arten ziemlich sicher 70 wegfallen, so dass jetzt sicher bekannte Europäer in runder Zahl 530 übrig bleiben dürften.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Korrespondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): HS.

Artikel/Article: Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge Europas. (Fortsetzung.) 105-107