



Coccinellen-und Libellenschwärme, „übers Meer“. **— Meteorologische Einwirkungen (magnetisch-** **elektrische Vorgänge in der Atmosphäre) als** **Ursache der verschiedenen Insektenzüge, ins-** **besondere der Schmetterlingswanderungen.**

Von Pfarrer Wilhelm Schuster, Heidelberg.

I.

Ein naturkundiger Herr in Bonn teilte mir brieflich mit, daß er am Strande von Rügen Massen von Käfern, vor allem Marienkäfer, vorgefunden habe. Die Tierchen waren, „wie nach einer langen Seereise“, völlig ermattet. Sie waren wahrscheinlich mit und auf dem Seetang(?) an die Küste getrieben worden. Der Ausgangspunkt war nicht zu ermitteln, es mochte die pommersche Küste oder allenfalls die schwedische Insel Bornholm gewesen sein. Fundort war der Strand bei Sellin auf Rügen. Ich habe dies mitgeteilt in „Kosmos“ 1905, Nr. 10.¹⁾

¹⁾ Die hochinteressante Notiz sei wörtlich wiedergegeben! Sie lautet: Weißlinge und Marienkäfer übers Meer getrieben. Anschließend an Wilh. Schusters Artikel über Schmetterlingszüge in Heft 8 des „Kosmos“ teilt uns Mitglied G. v. Wolf in Bonn die folgende Beobachtung mit: An einem Tage der zweiten Hälfte August (ob 1902 oder 1903 kann ich leider nicht mehr feststellen) ging ich mit meinen Kindern am Strande der Insel Rügen von Göhren nach Sellin. Es war am Tage vorher starker Ost- oder Nordoststurm gewesen. Etwa halbwegs, kurz vor Baabe, fanden wir den Strand und das Meer in der Länge von mehreren hundert Metern und einigen Metern Breite bedeckt von losgerissem Seetang. Auf diesem Tang saßen unzählbare Mengen von Kohlweißlingen und Marienkäfern, und zwar letztere ausschließlich auffallend große Exemplare der Art mit zwei Punkten. Die Tiere waren sämtlich im äußersten Zustand der Erschöpfung, flug- und kriechunfähig. Sie ließen sich ruhig in die Hand nehmen und machten keine Versuche, sich zu retten; doch waren sie noch lebendig und äußerlich unbeschädigt, auch offenbar nicht durchnäßt, bis auf einige Schmetterlinge, die auf solchen Teilen des Seetangs sich befanden, der ab und zu von den Wellen überspült wurde. Es waren dies aber verhältnismäßig so wenige, daß ich mir sagte, die Tiere können keine lange Reise auf dem Seetang schwimmend gemacht haben. Ich möchte noch bemerken, daß ich mehrfach an anderen Tagen nach Stürmen Tangmassen an der Küste gefunden habe, aber nie wieder mit Insekten besetzt.

Coccinellen- und Libellenschwärme „übers Meer“. 71

Daraufhin teilte Wilhelm Bölsche in Nr. 2, 1906, des „Kosmos“ mit, daß er im Sommer 1893 (Ende Juli oder Anfang August) an der gleichen Stelle (Strand bei Sellin auf Rügen) ebenfalls einen ungeheuren Schwarm von Coccinellen (*Adonia variegata* Goeze) beobachtete. Die Käfer bedeckten ganz in der von meinem Gewährsmann geschilderten Weise Tang und Strand und waren offenbar sehr ermattet. Die Zahl muß eine kolossale gewesen sein. Von Schmetterlingen war damals nichts zu bemerken.

Über ungeheure Coccinelliden-Schwärme, die 1847 in England auftraten und auch übers Meer gekommen waren, finden sich Angaben in dem Werke Dr. Kobelts: „Die Verbreitung der Tierwelt“.

Ferner schrieb auf die von mir veröffentlichte Notiz hin Herr Dr. A. Thienemann in Greifswald, daß am Strande von Rügen bereits vor einem halben Jahrhundert ähnliche Beobachtungen gemacht worden sind. Boll („Die Insel Rügen“, Reiseerinnerungen) berichtet aus dem Jahre 1857 über die Halbinsel Wittow (p. 45): „Eine auffallende Erscheinung ist es aber in dieser fast baumlosen Gegend (und ebenso auch in Hiddensøe), daß in manchen Frühlingen eine ungeheure Menge von Maikäfern dort gefunden wird, mit denen nach plötzlichen Stürmen bisweilen die ganze Küste wie besäemt erscheint.“ Von den Tangmassen am Strande von Jasmund erzählt er (p. 71), man finde darin „zahlreiche, zum Teil sehr schöne Käfer“. In einer Anmerkung nennt er: *Aphodius subterraneus* L., *Coccinella 7-punctata* L., *13-punctata* Fabr., *conglobata* Fabr., *maculata* Fabr., *Cassida rubiginosa* Illg., *nobilis* L., *nebulosa* L., *obsoleta* Illg., *Sitones lineatus* L., *flavescens* Marsh., *Rhinoncus bruchoides* Herbst, *Plectroscelis aridula* Fabr. Weiterhin heißt es (p. 71): „Dieselben Käfer, die den verwesenden Tang bewohnen, trifft man an heiteren Morgen auch auf den großen

Die Sache wird sich gewiß so erklären: Wie auf die Insel Helgoland jährlich Zehntausende von Schmetterlingen und Libellen (*Lib. quadripunctata*) durch Sturmwind getrieben werden, so sind auch sicher diese Weißlinge und zweipunktigen Marienkäfer (von denen bisher allerdings Gleiches noch nicht berichtet wurde) von dem Küstenlandstrich Hinterpommerns, der sich etwa von Kolberg bis Stolp hinzieht, durch Ostwind auf das Meer gejagt worden und haben sich dann dort auf ein Tangfloß, die einzige Landungsbrücke, niedergelassen; dieser Tang ist schließlich von dem Windsturm an die Küste Rügens gefloßt worden. Man könnte hinsichtlich der Herkunft der Weißlinge und Marienkäfer vielleicht auch noch an die Insel Bornholm und Südschweden denken, da neben Ost- ja auch Nordwinde wehten. Die große Erschöpfung der Tiere deutet darauf, daß sie längere Zeit über Wasser zugebracht haben. (Schuster).

72 Coccinellen- und Libellenschwärme „übers Meer“.

Geröllblöcken des Ufers sich sonnend mitunter in unermeßlicher Anzahl an; am 23. August waren auf einer Uferstrecke bei Krampas alle Blöcke so mit ihnen bedeckt, daß ich auf einem einzigen derselben allein schon mehr als 100 Exemplare der roten *Coccinella septempunctata*, und daneben eine entsprechende Menge jener anderen Käferarten zählte. — Prof. R a t z e b u r g traf im Jahr 1845 auch den sonst seltenen *Carabus clathratus* zu Tausenden auf dem Ufersande umherlaufend.“ — Auch von andern Stellen der deutschen Ostseeküste ist ähnliches bekannt geworden. Dr. R. H i l b e r t erzählt in seiner „naturwissenschaftlichen Wanderung über die kurische Nehrung“ (Nat. Wochenschrift. N. F. IV. 1905. Nr. 36, p. 570): „Nach den Stürmen werden zahlreiche Insekten, namentlich Käfer, die ins Wasser geweht waren, von den Wellen ausgeworfen und liegen, halb betäubt, in langen Reihen am Strande, eine reiche Beute oft seltener Sachen für den aufmerksamen Insektensammler.“ — „Auch vom Strande bei Heringsdorf wurde mir gleiches berichtet;¹⁾ besonders Coccinelliden und Maikäfer wurden ausgeworfen. Ich selbst konnte am 29. V. 1905 auf der schmalen Heide zwischen Saßnitz und Binz — also an der Ostküste der Insel Rügen — eine reiche Sammlung von allerlei Insekten, die das Meer ausgeworfen hatte, erbeuten. Auf dem rund 10 km langen Küstenstrich lagen an der Brandungsgrenze ungeheure Insektenmassen und bildeten einen ununterbrochenen Saum längs der Küste. Die Tiere krochen matt zwischen Tangstücken, Holzteilen oder Steinen herum; sie waren größtenteils ziemlich durchnäßt. In dieser Insektenfauna waren vertreten: Hemipteren, Musciden, *Chironomus* sp., *Vespa vulgaris*, 2—3 Blattwespenarten und einige kleinere Hymenopteren; von *Formica rufa* geflügelte ♀ und ♂ in großer Zahl; von Käfern etwa 60 Arten, von großen Carabiden und Dytisciden bis zu winzigen Rüsselkäfern. Ein Teil der schon von B o l l erwähnten Arten befand sich auch darunter. Daß diese Tiere alle durch „Tangflöße“ an die Küste transportiert sein sollten, scheint mir wenig wahrscheinlich. Ich glaube, sie wurden zum größten Teil einfach auf die Wasseroberfläche geweht und sodann an die Küste gespült. Es ist ja eine bekannte Tatsache, daß eine in das Wasser gefallene Fliege oder ein Käfer lange an der Oberfläche schwimmt, ehe er untergeht. Das Chitin der Landinsekten wird nur sehr schwer vom Wasser benetzt. Aus welchen Gegenden

1) Schreibt Dr. A. Thienemann im „Kosmos“ 1906, Heft 2.

Coccinellen- und Libellenschwärme „übers Meer“. 73

die angespülten Insekten stammen, würde eine genaue Bestimmung der verschiedenen Arten vielleicht zeigen können. Ich stelle die von mir gesammelten Tiere zu diesem Zwecke gern einem Entomologen, der sich damit befassen will, zur Verfügung.“¹⁾

Als hochinteressantes Faktum muß ich noch einmal feststellen, daß gerade auf der Insel Rügen, und zwar an den verschiedensten Punkten ihrer Küste, angeschwemmte und angetriebene Käfer en masse gefunden wurden (in den verschiedensten Jahrzehnten — 1845, 1857, 1893, 1902 oder 03, 1905 — und von den verschiedensten Beobachtern — Ratzeburg, Boll, Bölsche, G. v. Wolf, Thienemann —). **Rügen scheint somit der natürliche Fangkessel, ein refugium naturale, für die über das baltische Meer (von Adalbert von Chamisso „Entenpfuhl“ genannt) ausgeschwärmten oder hinweggetriebenen Insekten zu sein.**

Ich wollte die von Dr. A. Thienemann an der Küste Rügens gesammelten Käfer untersuchen und betreffs ihrer Herkunft — ob aus Ostdeutschland oder Schweden — von dem hervorragenden Käferkenner Prof. Dr. L. v. Heyden in Frankfurt a. M. bestimmen lassen. Auf eine diesbezügliche Anfrage schrieb mir aber der Finder (jetzt in Gotha), dem wir übrigens auch eine gute Arbeit (Inaugural-Dissertation) über die Biologie der Trichopteren-Gruppe verdanken, unterm 31. I. 07: „Leider kann ich Ihnen Ihre Bitte nicht erfüllen. Als ich im Herbst vorigen Jahres hierher nach Hause übersiedelte, um dem Vaterlande für ein Jahr mit der Waffe zu dienen, warf ich mancherlei zoologisches Material, das mich allzu sehr belastete, weg; dabei auch, da sich kein

¹⁾ Noch einen weitem Fall habe ich mitgeteilt erhalten, aber erst, nachdem die Arbeit bereits fertig war; doch kann ich ihn hier noch gut mitteilen. Otto Meißner in Potsdam, mit dem ich erst seit Januar 1907 in Korrespondenz getreten bin, schreibt mir in einem Brief am 1. III 07: „Sehr interessant würde es sein, wenn es Ihnen möglich sein sollte, in dem hochgelegenen St. Georgen (im Schwarzwald, 900 m hoch) eine genügende Anzahl (2–30 würden zur Not ausreichen) *Adalia bipunctata* zu fangen. Ich glaube sicher, daß sich bei der Vergleichung der Häufigkeit der einzelnen Varietäten von drei verschiedenen Gegenden: Potsdam, norddeutsche Tiefebene, Mainz, warmes Rhein-Maigtal, St. Georgen, Schwarzwald, sehr interessante Abweichungen ergeben würden. Ich will auch schon, ob ich womöglich von der Ost- und Nordseeküste noch diese Käfer bekommen kann; sie kommen dort häufig vor und werden nach längerem Wehen südlicher Winde massenhaft ans Land gespült, wie ich 1900 in Kolberg selbst erlebte. Leider sammelte ich damals noch nicht.“

74 Coccinellen- und Libellenschwärme „übers Meer“.

Entomologe darum beworben hatte, die Rügenschischen Strandinsekten. Das tut mir nun doppelt leid.“

Hier habe ich auch im Vorübergehen einmal Gelegenheit zu zeigen, wie unbedingte Wahrhaftigkeit das allererste Erfordernis für einen Naturforscher ist. An dem Sandstrande der holländischen Insel Texel fand ich im Jahre 1904 recht viel Insekten, zumal auf den Sanddünen, Fliegen und einen grauen Rüssel, der allenthalben herumkletterte und den nach einem warmen Regen in nicht geringer Zahl hervorkommenden Wechselkröten (*Bufo variabilis*) zur Nahrung diente.¹⁾ Ebenso fand ich an der englischen Küste (Grafschaft Lancashire) und an der von Wales im Jahre 1906 gar nicht selten ziemlich viel Coleopteren. Es wäre nun ein Leichtes zu sagen: Diese Insekten kamen übers Meer, sie waren angefliegen, angetrieben oder angeschwemmt worden. Ein neuer, interessanter Fall wäre konstruiert! Dem war aber nicht so; es waren endemische, d. h. einheimische Tiere. Unsere und auch die englische Tierwelt ist seit der Tertiärzeit so ziemlich konstant endemisch.²⁾

II.

Nun zu den Libellen- und Schmetterlingszügen! Da hat Gaetke zunächst einen interessanten und glaubwürdigen Bericht gegeben. Ort: Helgoland. „... wiederholte Beobachtungen, nach welchen Schmetterlinge unter gleichen Bedingungen wie die Vögel und fast immer zusammen mit diesen in ost-westlicher Richtung hier vorbeiziehen, und zwar in Schwärmen, die jeder Zahlenschätzung spotten und nur als Millionen bezeichnet werden können. Nach Mitteilungen meines Freundes, dessen Landsitz Helgoland gegenüber an der Britischen Ostküste gelegen ist, wird *Plusia gamma* daselbst oft plötzlich in so ungeheurer Zahl gesehen, daß einzig und allein eine Masseneinwanderung die Erscheinung zu erklären vermag. 25. Oktober 1872: Während eines sehr starken Lerchenzugs zieht *Hibernia defoliaria* (großer Frostspanner) zu vielen Tausenden, gemischt mit Hunderten von *Hibernia aurantiaria*; im darauffolgenden Jahre in der Nacht des 29. Juli, während einer warmen, ganz

1) Vergl. meine Schrift: „Neue interessante Tatsachen aus dem Leben der deutschen Tiere“. (Frankfurt 1906, Verlag Mahlau & Waldschmidt.)

2) Man vergleiche hierzu meine Bemerkungen im „Entomologischen Jahrbuche 1899“, 8. Jahrgang, Seite 230, betreffend: „Schmetterlinge mitten auf dem Meere.“

stillen Nacht Tausende von *Eugonia angularia* nebst Hunderten von *Gnophria quadra* inmitten eines starken Zuges von jungen *Charadrius auratus* und *hiaticula*, vielen Totaniden und Tringen; ebenso in der Nacht vom 12. zum 13. August 1877 bei schwachem östlichem Winde und ganz leichtem warmem Regen „Myriaden“ von *Plusia gamma* zusammen mit obigen Strandvögeln und vielen jungen *Saxicola oenanthe* (Steinschmätzer), *Sylvia trochilus* (Fitislaubvogel) und anderen kleinen Vögeln. Am 23. Juni 1880 erschien bei ganz stillem warmem Wetter ein seltener südlicher Vogel zusammen mit einem in Norddeutschland seltenem und auf Helgoland nur einmal zuvor gesehenen Schmetterling: *Saxicola deserti* (Wüstensteinschmätzer)¹⁾ und *Papilio podalirius* (Segelfalter). Nichts aber übertrifft die Wanderzüge von *Plusia gamma* während der Mitte des August 1882. Am 15. war der Wind Südost, begleitet von schönem, warmem Wetter; es waren angekommen *Sylvia phoenicura* usw.; während der Nacht zum 16. war der Wind südlich, stiller warmer Regen; viel Zug der obigen kleinen Vögel und sehr viele „Langbeiner“, d. h. Charadrien, Totaniden, Tringen usw. und gemischt mit diesen, „von 11 bis 3 in der Nacht Myriaden Gamma — wie dickes Schneegestöber, alle von Ost nach West ziehend“. Am 16. abends und in der Nacht Süd, still, schön; starker Zug der obigen kleinen Vögel und Langbeiner; im Laufe der Nacht wiederum unzählige Gamma; so während der Nächte des 17. und 18. unter gleichfalls ganz leichten südlichen und westlichen Winden. Am 19. während der Nacht bedeckter Himmel, still, sehr viele Langbeiner und wiederum Tausende und Abertausende von Gamma, stets alle von Ost nach West wandernd, während der Nacht des 20. fernes Gewitter, welches allem Zuge ein Ende machte.“ „Eine weitere höchst eigentümliche, mit Gewittern in Verbindung stehende Erscheinung bildet das zeitweilige Auftreten von Millionen der großen Libelle (*Libellula quadripunctata*). Wenn an heißen Sommertagen Gewitterwolken sich am Horizont auftürmen und, wie in schönen Formen hoch aufgebaute Schneeberge in den blauen Äther ragen, so treffen während der schwülen, windstillen Stunden, die der Katastrophe vorangehen, regelmäßig und plötzlich unzählbare Massen dieser Netzflügler hier ein. Man sieht nicht, woher sie kommen, auch erscheinen sie nicht in Schwärmen oder Gesellschaften, sondern es muß dies

1) Beschrieben in meinem Buche „Unsere einheimischen Vögel“, mit 110 Vielfarbendrucktafeln, Preis 3 M., Gera, Heimatverlag. Schuster.

einzelnen und zerstreut geschehen; jedenfalls aber in sehr schneller Aufeinanderfolge, denn nach kurzer Zeit sind die von der Sonne beschienenen Felswände, Gebäude, Zäune, sowie alle dürren Zweige von ihnen besetzt.“ („Vogelwarte Helgoland“, S. 90 ff.)¹⁾ —

Von dem Ziehen einzelner Schmetterlinge sehe ich hier ab. Denn erstens ist dies meist nur ein ausgedehnteres Umherschweifen oder Umherschwärmen, wenn nicht gar ein Umherirren seitens verschlagener Tiere (Ligusterschwärmer). Und zweitens tritt hier nicht das eigentliche Zugphänomen so deutlich zutage wie bei wandernden Scharen und ist also auch nicht zu vergleichen mit der Massenwanderung der Vögel. Schließlich ist das Ziehen einzelner Tiere zu wenig beobachtet worden und kann auch wirklich nicht so im einzelnen genau und sicher konstatiert werden, wie dies immerhin bei auffallenden Massenwanderungen möglich ist; denn man kann doch nie, wenn ein einzelner Schmetterling vorüberkommt, wissen, ob dieser zieht, wohin er zieht, wie lange er die Flugrichtung einhält usw.

Was veranlaßt denn nun eigentlich die Schmetterlinge zum Ziehen? Eine so erfahrene Autorität wie Taschenberg („Zeitschr. f. d. ges. Naturw.“ 1880, p. 903 ff.) nennt fünf Gründe: Das Bedürfnis nach Kolonien, die Paarung, das Aufsuchen von Nahrung, von Brutplätzen und einen innewohnenden Wandertrieb. Für die typischen Massenzüge, die ich hier im Auge habe, möchte ich keinen von diesen Gründen gelten lassen mit Ausnahme des letzten, der aber kein eigentlicher Grund ist. Das Bestreben, neue Kolonien zu gründen, würde einen bewußten Zweckgedanken in den Tieren voraussetzen, welcher aber in der Natur nicht vorhanden ist; außerdem setzen sich, wie Tutt behauptet, niemals die Arten in den Einwanderungsgebieten fest. Die Paarung findet, wie auch Seitz betont, niemals im stereotypen Wandern statt, sondern im ruhigen Umherflattern oder Umherschwärmen. Neue Nahrungsplätze werden zwar von in Massen wandernden Raupen aufgesucht, aber nicht von in großen Schwärmen ziehenden Imagines (vollkommen ausgebildete Insekten im Gegensatz zu Larven und Puppen). Und auch vom Wandern zur Absetzung der Brut kann wohl kaum die Rede sein, da in den meisten Fällen, welche zur Beobachtung kamen, sowohl im Ausgangsgebiet, wie in den

¹⁾ Über Libellen als Zugvögel-Nahrung siehe mein Buch: Wertabschätzung unserer Vögel.“ Schuster.

von den Zügen überflogenen Landteilen reichlich genug Gelegenheit für die günstige Entwicklung einer großen Nachkommenschaft geboten war. Am ehesten möchte ich (mit Gaetke) an meteorologische Einwirkungen, also an Beeinflussung des Zuges durch gewaltsame (magnetisch-elektrische) Vorgänge in der Atmosphäre glauben.

Als Arten, bei welchen ein Ziehen im Massenschwarme beobachtet wurde, sind zu nennen: *Pieris brassicae*, *rapae* usw., *Pyrameis cardui*, *Junonia lavinia*, *Anosia archippus*, *Terias*, *Appias albina*, *Psilura monacha*, *Leucoma salicis*, *Plusia gamma*, *Urania fulgens*, *Hibernia defoliaria*, *aurantiaria*, *Eugonia angularia*, *Gnophria quadra* u. a.

Ich sagte schon: Der Wandertrieb ist kein Grund der Wanderung, er ist nur die innere Bereitschaft dazu. Der eigentliche äußere Grund ist — dessen bin ich für meine Person gewiß — eine magnetische oder elektrische Anziehungs- oder Fortbewegungskraft in der Luftatmosphäre. Wir haben ja für solche bis jetzt noch mehr oder minder unerklärte und nie ganz zu erklärende Gewalten verschiedene Ausdrücke, wir sagen: magnetisch, elektrisch und ähnlich. Die uns umgebenden Elemente, Luft, Erde, nehmen eine solche (sagen wir einmal) Gestaltung an, daß sie auch auf die von ihnen abhängigen Wesen einen Einfluß ausüben. Beispielsweise fühlen die Vögel Temperaturveränderungen voraus dadurch, daß sich ihre Haut ausdehnt oder zusammenzieht (wie bei jedem Lebewesen), daß aber die in der Haut steckenden harten Federkiele diese Bewegung nicht mitmachen, so daß die Veränderung recht spürbar wird. Weil die Kerfzüge immer zugleich mit magnetisch-elektrischen Störungen (aber auch nur Erscheinungen) in der Luft sinnenfällig auftreten, darum halte ich sie für von diesen veranlaßt. *Ceterum censeo*: Geheimnisse, die noch zu enträtseln sind!

Einbürgerungsversuche von *Catocala fraxini* L. in Nordamerika.

Unser Mitarbeiter, Herr Max Rothke in Scranton (Pennsylvania), hat nach einem Artikel in Nr. 1/2, 1912 der „Entomologischen Rundschau“ zweimal, wenn auch nur im kleinen, den Versuch gemacht, *Catocala fraxini* L. in der Umgegend von Scranton einzubürgern, um die dortige reichhaltige *Catocalen*-Fauna um diese prächtige Art zu bereichern, ferner aber auch, um vielleicht eine Misch-Kopulation zwischen *Cat. fraxini* L. und der nahe verwandten *Cat. relictata* Walk. zu erzielen. Leider verliefen beide Versuche resultatlos.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologisches Jahrbuch \(Hrsg. O. Krancher\). Kalender für alle Insekten-Sammler](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [1913](#)

Autor(en)/Author(s): Schuster Wilhelm

Artikel/Article: [Coccinellen-und Libellenschwärme„übersMeer“. - Meteorologische Einwirkungen \(magnetisch-elektrische Vorgänge in der](#)

Atmosphäre) als Ursache der verschiedenen Insektenzüge.
insbesondere der Schmetterlingswanderungen. 70-77