

kiste des Dorfkrämers“ das Licht der Welt erblickt. Immer sind es geschlossene Räume, in denen derartige Fremdlinge nachweisbar ihre Auferstehung feiern: Speicher, Kornböden, Mühlen, Bäckereien, Mehl- und Vorkosthandlungen, Drogerieen,⁷⁾ Apotheken, Samenläger, Kramläden, Holz- und Lederläger, Polsterwarenläger, Keller, Speisekammern, Insektsammlungen, Naturalienkabinette u. a. m.

Empfindliche Tiere gehen gewiß oft bald zu Grunde, namentlich in der Strenge des Winters; andere dagegen verhungern aus Mangel an zusagender Nahrung.

Nur einige wenige Arten werden, namentlich wenn sie in nicht gar zu großen Zwischenräumen immer wieder und wieder importiert werden, beim Vorhandensein günstiger Lebensbedingungen weitere Fortpflanzungen begründen und somit für uns „neuen“ Art einen neuen Wohnsitz bereiten.

Daher kommt es auch, daß gerade verhältnismäßig viele Tiere der nearktischen Region gerade in unserer Zone auch sich fest eingebürgert haben (Dermestiden, Anobiiden, Chrysomeliden, Coccinelliden u. v. a.) und auch wohl umgekehrt.

Weniger geeignet zur dauernden Einbürgerung in die gemäßigten Zonen sind wohl die Arten, deren Heimat die tropischen und subtropischen Länder sind.

Weit wahrscheinlicher ist eine definitive Einbürgerung irgend eines Insekts, das z. B. von Südchina zu Schiff nach Bremen oder Danzig und von hier durch die Eisenbahn nach irgend einem Orte Südeuropas gelangt, in welchem dem weitgereisten Tiere wenigstens annähernde Lebensbedingungen geboten werden.

Sobald nicht erdgeschichtliche Momente mitsprechen, könnte man allerdings die viele Hundert betragende Zahl der Kosmopoliten zu den Coleopteren rechnen, die auf irgend eine Weise aus einem Erdteil in den anderen verschleppt worden sind und hier unter Anpassung an die neuen Verhältnisse eine neue Heimat gefunden haben. Aus der Größe der Artenzahl muß man den Schluß ziehen, daß gerade bei diesen Formen eine Verschleppung aus dem ursprünglichen Heimatsgebiet schon seit langem stattgefunden hat und daß dieselben durch Aufenthalt, Lebensweise sowie Anpassungsfähigkeit in ganz besonderem Grade zur Weiterverbreitung geeignet sind.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Wanderung der Schmetterlinge.

— Von Prof. Dr. Hasebroek. —

(Schluß.)

Nach allem diesen liegt an sich kaum ein Grund vor, *atropos* nicht auch für uns als fortpflanzungsfähig und heimisch zu betrachten, um so weniger, da die Raupen außer der Kartoffel noch *Evonymus europaeus*, *Datura stramonium*, *Syringa vulgaris*, *Daucus carota*, *Rubia tinctorum*, *Pirus malus* und sogar *Brassica oleracea* fressen. Wir liegen nur schon recht nördlich, und das könnte ein genügender Grund sein, gegenüber Niederösterreich und Baden, daß in Wirklichkeit es bei uns nur relativ selten zur einheimischen Vermehrung kommt. Wir sehen in dieser Beziehung doch auch bei anderen Faltern

⁷⁾ Vergl. Wimmel, Theodor: Ueber mit Drogen eingeführte Käfer. Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung, Hamburg, Vol. 7, 1891, pag. 15—16.

Aehnliches im Einfluß von schon viel geringeren Differenzen in der geographischen Breite; man denke an *Melanargia galathea*, die trotz vorhandener gleicher Futterbedingungen unserer nördlichen Gegend in ihrem Fortkommen die nur wenig südlichere Grenze hartnäckig inne gehalten hat und hält; was sollte hierfür anderes ausschlaggebend sein als das Klima unserer nördlicheren Zone? Die Frage, ob ein Falter als „heimisch“ für uns zu betrachten ist oder nicht, wiederholt sich bekanntlich bei einigen unserer gewöhnlichsten und verbreiteten Arten: ich erinnere an alle die interessanten Diskussionen, die wir im Verein schon über *Pyrameis atalanta* gehabt haben. Auch hier dreht es sich eigentlich nur um die Sicherstellung der Häufigkeit der Beobachtung, ob der Falter bei uns überwintert oder nicht. Noch heute will z. B. einer unserer besten Kenner der Zoogeographie, unser Herr Assessor Warnecke, dies für *atalanta* nur sehr bedingt gelten lassen.

Was nun die großen Massenwanderungen der Falter anlangt, oft über weiteste Strecken, so stellen sie sicherlich ein ganz besonderes elementares Ereignis in der Falterwelt dar. Sehr eklatant finden wir das Zusammenfallen solcher Massenzüge mit Einzelwanderungen bei unserem *Pyrameis cardui* und zwar gerade in diesem Jahre 1918, wo wir diese Art den ganzen Sommer über in allen Entwicklungsstadien beobachteten. Ich sah den Falter gleichermaßen reichlich in Holstein wie um Hamburg. Der bekannte Entomologe Slevogt schreibt einmal (Soc. entom. 1905) über *Pyr. cardui*: „Alle 6—8 Jahre in größeren Schwärmen in Kurland, Livland, Estland auftretend, sonst selten“. Er beobachtete in Bathen 1882, 1888 und 1895 solchen Massenflug, der aber nur 4—6 Tage währte. Es schienen meist ♀♀ zu sein; sie zogen alle nach Osten. Auch im Juli 1903 zog ein solcher Schwarm von ♀♀ eine Woche lang nach Osten. Als Ursache möchte er wegen der Weibchen annehmen, daß es sich um den Begattungstrieb handelt bei Mangel an Tieren männlichen Geschlechts. Diese Ansicht erscheint mir jedoch kaum haltbar, da Standfuß schon durch jahrelange Beobachtungen, auch an Zuchten, festgestellt hat, daß bei den Schmetterlingen eine merkwürdige Konstanz in der Frequenz der Geschlechter besteht, indem auf 100 ♀♀ rund 106 ♂♂ kommen und dieses Zahlenverhältnis ganz auffallend ungefähr dasselbe ist, wie bei Pflanzen und auch beim Menschen nach statistischer Berechnung. Immerhin hat man bei anderen Insekten solche Periodizität im Auftreten von ♂ und ♀ schon beobachtet, z. B. bei Schildläusen. So wurde von Lüstner am Reh berichtet (Illustr. Ztschr. f. Entom. 1900 No. 11), daß von *Aspidiotus ostreaeformis* 1897—99 überwiegend ♀♀, 1900 überwiegend ♂♂, von *Diaspis fallax* 1897 nur ♀♀, 1898—99 überwiegend ♂♂, von *Mytilaspis pomorum* 1897, 98, 99 nur ♀♀, von *Chionaspis salicis* 1897—98 nur ♀♀, 1899 überwiegend ♂♂ beobachtet worden seien. An sich könnte ein derartiger einseitiger Begattungstrieb das Treibende sein, denn es liegen in der Tat die Beobachtungen solcher Wanderzüge vonseiten nur des einen Geschlechtes vor. So sind Massenzüge von ♂♂ bekannt geworden, 1877 in Siebenbürgen von *Pyr. cardui*; 1882 durch Gaetke auf Helgoland von *Hib. defoliaria* und *aurantiaria*, die bekanntlich flügellose ♀♀ haben. Auch bestand ein ungeheurer Schwarm von *Libellula 4-maculata*, der

1881 über Dresden zog, nach Weindiger nur aus ♂♂.

Ein sehr bemerkenswerter Wanderzug von *Pyr. cardui* ist von Reiber 1879 vom 3. bis 9. Juni beobachtet worden: Ungeheure Mengen zogen über Straßburg in der Richtung von Süden nach Norden. Gleichzeitig bemerkte man am 5. Juni Tausende von diesen Faltern beim Hospiz am St. Gotthard. Am 7. Juni flogen sie massenhaft bei Bischheim und Rheinweiler, am 8. Juni wieder sah man bei Wezikon in der Schweiz einen 1 km breiten Schwarm von Südwesten nach Nordosten, am 10. Juni desgleichen einen solchen bei Angers in Frankreich. Bis zum 25. Juni schwärmte es noch am Bodensee, in Karlsruhe und Paris ziemlich gleichzeitig. Diese großen Massen konnten nur aus südöstlichen Teilen von Afrika herkommen, wo sie vom 15. bis 20. April in Algier beobachtet wurden, von hier am 3. Mai nach Spanien kamen und am 27. Mai die Pyrenäen und am 5. Juni die Alpen überschritten. Derartige Wanderzüge können wohl kaum durch Nahrungsbedürfnis gedeutet werden, dann schon eher durch den „Reproduktionstrieb“, wie Piepers es will, der diesen Schluß auf Angaben stützt, welche er für *Catopsilia crocule* Cr. von 1872–1889 in Niederländisch Ost-Indien gesammelt hat (Naturk. Tijdschr. f. Nederl. Indie 1891).

Bei dem Wandern einzelner Individuen haben wir ohne Frage in erster Linie die Temperaturverhältnisse als das Ausschlaggebende zu betrachten. So steht ziemlich sicher fest, daß die verschlagenen *atropos* und *nerii* für uns Norddeutsche an besonders warme Sommer gebunden sind. Standfuß berichtet eingehend über das warme Jahr 1893 (Handbuch S. 325), in dem allgemein das zahlreiche Auftreten ausgesprochen südlicher Arten in nördlichen Gegenden auffiel: *nerii* drang bis Breslau sogar vor. Außerdem fand sich *Arg. pandora* bei Müllheim in Baden und *Deiopeia pulchella* bei Zürich, ja sogar in Norddeutschland. Diese warmen Jahre könnten nach Standfuß es mit sich bringen, daß in den südlicheren Gegenden ein guter Teil der niedrigen einjährigen Vegetation abstirbt und daß man somit Nahrungsman gel in manchen Fällen für diese Einzelwanderungen verantwortlich machen könnte. Standfuß nimmt aber dennoch auch einen Wandertrieb an, für den eine Begründung gegenwärtig unmöglich ist. Man muß dies auch unbedingt; denn es ist absolut nicht einzusehen, weshalb die Tiere bei Nahrungsman gel so weit wandern sollten! Weshalb konnte z. B. *Pyr. cardui*, der, z. B. wie oben erwähnt, vom 15.–20. April in Algier flog und am 3. Mai in Spanien angelangt war, nicht dort bleiben? Weshalb mußten noch die Pyrenäen und die Alpen überflogen werden, um bis zum 7.–16. Juni Deutschland aufzusuchen? Ja, wären die Raupen der Spezies nur monophag, dann könnte man allenfalls noch an Nahrungsman gel denken; unmöglich aber erscheint dies z. B. bei *Plusia gamma*, die schwerlich bezüglich der Nahrung in Verlegenheit gerät. Die von mir erwähnte Wanderung der ♂♂ der Hibernienarten spricht andererseits dagegen, daß es sich etwa um ein vorausschauendes Aufsuchen des geeigneten Ortes mit der Futterpflanze für die kommende Brut handeln sollte.

So bleibt eigentlich als das Wahrscheinlichste nur übrig, an einen unmittelbar ausgelösten „Wandertrieb“ zu denken, der dem Falter innewohnt,

und daß die Auslösung vielleicht erfolgt unter bestimmten meteorologischen Einflüssen, die gleichzeitig über weite Strecken einsetzen und mit elementarer Gewalt die Tiere dann fortreißen. Wenn man einmal einen solchen Massenzug gesehen hat — ich selbst habe dies an der Ostsee erlebt, wobei Tausende von *P. brassicae* elendiglich in der See zugrunde gingen — so hat man doch zu sehr den Eindruck, als wenn irgend etwas Atmosphärisches von außen die Massen vorwärts triebe. Sajo (Illustr. Wch. f. Entom. 1897) macht mit Recht darauf aufmerksam, daß meteorologische Einflüsse vielleicht die Hauptrolle spielen. In der Tat scheint, sobald ein Gewitter oder starke Bewölkung in Anzuge sind und der Luftdruck sich verändert, oft die ganze tierische Bevölkerung des betreffenden Gebietes in eine gewisse Aufregung versetzt zu sein: wer hätte derartige plötzliche Umstimmungen nicht schon beim Fang am Zuckerköder erlebt, wo z. B. unmittelbar vor einem Gewitter ein plötzliches Befallenwerden der Anstrichstellen eintritt, das nur auf einen vorbeiziehenden Zug von Faltern geschoben werden kann. So hat mich einmal in den Tiroler Alpen unter solchen Umständen ein Massenzug von *Plusia bractea* überfallen — ich hatte die Alpenrosenbüsche mit Zuckerköder besprengt — um nach kaum einer Viertelstunde wie die wilde Jagd auf Nimmerwiedersehen wieder zu verschwinden.

Interessant ist die Ansicht von Prehn (Illustr. Wch. f. Entomologie II 1897), die großen Wanderzüge als eine Eigentümlichkeit, die sich aus der der Eiszeit folgenden Epoche vererbt hat, aufzufassen. Von 20 Zügen waren 7 von Norden nach Süden oder umgekehrt, dagegen 13 von Osten nach Westen oder umgekehrt gerichtet. Wir wären damit auf dem Gebiet der Theorien, die man auch für den Wandertrieb der Vögel aufgestellt hat. Bis zum gewissen Grade annehmbar würde das für diejenigen Wanderungen erscheinen, die zu einer endgültigen wahren Einwanderung führen, also für die Erscheinung, die Herr Assessor Warnecke mit großem Erfolg in den letzten Jahren bearbeitet und noch kürzlich in der Gubener Zeitschrift an der Hand von Karten an *Pararge maera* L. und *megaera* L. für Norddeutschland und Nordeuropa auseinandergesetzt hat (Gub. Zeitschr. 1918 No. 11), d. h. für die Einwanderung aus Sibirien.

Aus dem Entomologischen Verein von Hamburg-Altona. Die Wanderungen des Distelfalters *Pyrameis cardui* L. und Bemerkungen über *Vanessa atalanta* L., *Daphnis nerii* Hb., *Chaerocampa celerio* L. und *Acherontia atropos* L. und die Frage: Wandern die Falter wieder zurück?

— Von August Selzer, Hamburg. —

Wie die Wanderungen von *cardui* entstehen, habe ich in Nr. 25 vom 11. Jahrgange dieser Zeitschrift in meiner Plauderei über die Wanderungen von *P. brassicae* L. erzählt. Da dies mit wenig Worten geschah, werde ich diese wiederholen: Wie eine Falterwanderung entsteht, hat mir Prof. Dr. Seitz, der Verfasser des herrlichen Werkes „Großschmetterlinge der Erde“, mit dem ich 1908 in

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Hasebroek Karl

Artikel/Article: [Ueber die Wanderung der Schmetterlinge. 59-62](#)