

insulare Form einen Ausläufer derselben darstelle, der erst in der postglazialen Zeit entstanden wäre. Nach der eben diskutierten neuen Auffassung würde man sich das Verhältnis etwa so vorzustellen haben, wie bei dem auf Madagaskar lebenden *Papilio antenor*, der, wie im Seitzschen Werke dargetan, ein abgetrenntes Relikt der indischen Fauna darstellt

Die *urticae* scheint auf Sardinien und Korsika nicht vorzukommen, sie flog also auch in neuerer Zeitperiode wahrscheinlich nie vom Festlande nach den beiden Inseln hinüber, sonst würde man sie wohl bemerkt und Mischlinge zwischen ihr und der *ichnusa* erwartet haben; von dergleichen hat man aber nichts vernommen.

Was ich bisher von sardinischen *Vanessa io*-Faltern gesehen habe, stimmte nicht mit der von Staudinger für die f. *sardoa* gegebenen Beschreibung, obgleich ich doch die Falter aus erster Quelle erhalten hatte; sie zeigten vielmehr ganz auffallend jene Symptome, die der von mir 1892 durch mäßige Kälte erzeugten f. *fischeri* eigen sind, nämlich stark reduziertes Blau der Augenflecke, besonders auf den Vorderflügeln, und schwarze Punkte oder Flecke entlang dem Außenrande derselben, während die Unterseite von unserer Normalform nicht verschieden war. Dieselbe Erscheinung fand ich nun aber auch an vielen japanischen Stücken, wenn auch in schwächerem Grade als bei den sardinischen. Wie soll man dies nun deuten? Sind diese *io*-Formen wirkliche Reste aus einer alten und kühleren Periode, oder sind sie durch Einwirkung der höhern Wärme des spätern sardinischen Klimas entstanden? Daß die gleiche Veränderung auch an japanischen Stücken vorkommt, könnte wohl für letztere Annahme sprechen, zumal ich s. Z. nachweisen konnte, daß die Kälte-Form von *io* (f. *fischeri*) auch durch bestimmte hohe Wärmegrade (ca. + 38° C) hervorgerufen werden kann und daß es gerade für sie charakteristisch ist, daß die Unterseite in der Regel weit weniger von der Normalform abweicht, als wenn sie durch Kälte erzeugt wird. Auch *polychloros* von Sardinien macht durch seine lebhaftige Grundfarbe und die verkleinerten schwarzen Flecke den Eindruck einer Wärme-Varietät.

Da wäre es denn eine interessante Frage, wie und wann denn *io* und *polychloros* auf Sardinien heimisch geworden sind, ob sie der Wahrscheinlichkeit nach auch so lange dort wohnen wie *ichnusa*, also auch Relikte aus ältester Zeit sind, von denen die Festlandbewohner abstammen und warum sich diese beiden Arten von den Individuen des Festlandes so wenig unterscheiden. Die Behandlung oder gar Lösung dieser Frage würde wohl geeignet sein, das *ichnusa*-Problem, das noch nicht ganz gelöst ist, noch von einer andern Seite zu beleuchten.

Die Geometriden-Fauna Schleswig-Holsteins.

Von G. Warnecke, Altona (Elbe).
(Fortsetzung.)

Larentia luctuata Hb.

In Norddeutschland westlich bis Berlin und Hannover (Stadt).

In fast ganz Finnland, in Schweden von Lappland bis Nyland und Wärmland (also südlich nur bis Mittelschweden), in Norwegen von Dovre bis Finnmarken.

Es kann kein Zweifel bestehen, daß *luctuata* nach Schweden über Finnland, wahrscheinlich nördlich des

bottnischen Meerbusens eingewandert ist. Dieser nördliche Wanderstrom ist dann südlich nur bis Mittelschweden vorgedrungen, während der südlich der Ostsee entlang gehende Wanderstrom gar noch weiter zurückgeblieben ist.

Phibalapteryx tersata Hb.

Lüneburg, Friedland i. M.

Finnland (Karelien, Alandsinseln), Schweden (Nyland, Westmanland bis Schonen), Südnorwegen, Seeland.

Das trennende Gebiet (Schleswig-Holstein und ein Teil Dänemarks) ist zwar nicht sehr groß, aber dafür scheint mir die östliche (also nördlich der Ostsee) erfolgte Einwanderung nach Schweden durch das Vorkommen auf den Alandsinseln und dann dem ihnen gegenüberliegenden Nyland um so anschaulicher nachgewiesen.

Scoria lineata Sc.

Berlin, Neuvorpommern, Lüneburg.

Finnland, Schweden (Schonen bis Nyland, Westmanland), Norwegen, Dänemark (nur auf den Inseln).

Aspilates gilvaria F.

Lüneburg.

Finnland (Nyland).

Eine sibirische Art, bei der der nördliche Wanderstrom nicht über Finnland hinausgekommen ist.

Einige in ihrer Verbreitung bisher noch ungenügend bekannte Arten übergehe ich und wende mich zu einigen in Schleswig-Holstein vorkommenden Arten, bei denen das trennende Gebiet zwischen dem nördlichen und südlichen Wanderstrom in Schweden liegt.

Acidalia bisetata Hfn.

Norddeutschland, Schleswig-Holstein, Dänemark.

In Schweden nur im Süden: Schonen, Bohuslän, Westgotland, dann erst wieder in Finnland (Karelien).

Hier ist also die Wanderung nördlich der Ostsee nicht über Finnland hinausgegangen, während der südliche Wanderstrom über Schleswig-Holstein und Dänemark auch noch Südschweden besiedelt hat.

Timandra amata L.

Norddeutschland, Schleswig-Holstein, dänische Inseln (zeitweilig einzeln und selten).

Schweden: Schonen, Blekinge, Wermland, Odalen in Norwegen. Dann erst wieder in Finnland (Oesterbotten, Karelien, Abj).

Auch hier sind die beiden Wanderströme deutlich zu unterscheiden. Ueber Dänemark ist Südschweden (Schonen, Blekinge) besiedelt, von dort aus Norwegen (Odalen) und von Odalen aus, wie Wahlgren annimmt, Wermland.

Larentia pomoeriaria Ev.

Schleswig-Holstein, Dänemark (verbreitet und häufig).

Finnland (Karelien), Schweden, nur im subborealen Gebiet: Salarne, Wermland, südlich bis Westgotland, fehlt also in ganz Südschweden.

Schon Wahlgren (1913) vermutet östliche Einwanderung nach Schweden. Der südliche Wanderstrom ist über die dänischen Inseln nicht hinausgekommen.

Larentia albicillata L.

Sie fehlt zwischen Westgotland und Nyland in Schweden. Ich zähle sie hier mit auf, da eine andere Erklärung dafür bisher nicht in Frage kommt.

Larentia lugubrata Stgr.

Lüneburger Heide, auch auf dem nördlichen Ufer der Elbe gefangen.

Fehlt im übrigen Schleswig-Holstein, in Dänemark und Südschweden. Kommt vor von Wermland an nördlich bis Lappland, in Norwegen (Dovre bis Finnmarken), Finnland.

Deutlich ist auch hier die große Ausdehnung zu erkennen, die der nördliche Wanderstrom genommen hat; seine Südgrenze liegt in Mittelschweden.

Larentia adaequata Bkh.

Norddeutschland, Hamburg, Glücksburg. Dänemark, verbreitet aber einzeln.

In Schweden in Bohuslän (Südwesten). Dann in Ostgotland bis Lappland. Norwegen, Finnland (Karelien, Aland).

Auch Wahlgren vermutet für diese Art östliche Einwanderung nach Schweden; er nimmt an, von Nordosten, also um den bottnischen Meerbusen herum. Da *adaequata* aber in Finnland nur im südlichen Teile vorkommt, möchte ich östliche Einwanderung über die Alandsinseln annehmen. Dieser Wanderstrom hat dann südlich noch Ostgotland erreicht. Bohuslän könnte von dem gegenüberliegenden Dänemark besiedelt sein, so daß hier auch der südliche Wanderstrom nach Schweden hinüberreicht.

Larentia testacea Don.

Schleswig-Holstein Dänemark einzeln und selten. Norwegen (Kongsvinger).

Fehlt in ganz Schweden, tritt erst wieder in Finnland (Karelien, Oesterbotten) auf.

Larentia flavofasciata Thnbg.

Schleswig-Holstein, Dänemark, Schonen und Blekinge in Südschweden.

Dann erst wieder Stockholm, Nyland, Jämtland, Finnland.

Eine fraglich sibirische Art; sie fehlt in Smaaland, Ost- und Westgotland.

Larentia rubidata F.

Schleswig-Holstein, Dänemark, Schonen in Südschweden.

Dann erst wieder Nyland, Westmanland, Norwegen, Finnland (Abo).

Eine seltene Art, die allerdings im Zwischengebiet, zwischen Schonen und Westmanland, übersehen sein könnte, auch ist das Vorkommen in Finnland noch ungenügend erforscht, doch spricht das Auftreten bei Abo und in dem Finnland gegenüberliegenden Nyland und Westmanland für östliche Einwanderung in diesen Teil Schwedens.

Die Tephroclystien übergehe ich als in ihrer Verbreitung nicht mit völliger Sicherheit erforscht — doch gehören wahrscheinlich mindestens 3 Arten, *Tephr. scabiosata* Bkh., *innotata* Hufn. und *Chloroclystis debiliata* Hb. (letztere mit großer Sicherheit) hierher.

Es sind in dieser Rubrik weiter noch zu erwähnen:

Collix sporsata Fr.

Schleswig-Holstein (bisher nur bis Kiel beobachtet), Dänemark, Schonen, Oeland, Südnorwegen.

Dann Westmanland und Finnland (Nyland, Abo).

Die Einwanderungswege deutlich zu erkennen. Westmanland ist jedenfalls von Finnland aus besiedelt.

Epione advenaria Hb.

Schleswig-Holstein. Dänemark. Schonen, Blekinge, Gotland.

Dann erst wieder Westmanland, Finnland.

Venilia macularia L.

Schleswig-Holstein (bisher nur nördlich bis Kiel). Dänemark. Halland, Wermland; in Norwegen in Telmarken, Odalen.

Fehlt im übrigen Schweden, tritt erst wieder in Finnland (Karelien) auf.

Die Einwanderung in Schweden, Norwegen dürfte folgendermaßen vor sich gegangen sein: von Jütland nach Halland, von dort nach Norwegen und von Norwegen (Odalen) aus nach Wermland.

Semiothisa alternaria Hb.

Schleswig-Holstein, Dänemark, Schonen bis Ostgotland, Norwegen (Christiania, Naes).

Fehlt von Ostgotland an in Schweden, tritt erst wieder auf in Finnland (Nyland, Südosten Oesterbotten, Abo, Aland).

Phasiana clathrata L.

Holstein. Schweden (ausgesprochen nördliche Verbreitung nach Wahlgren), Finnland. In Dänemark nur bei Gjedser.

Fehlt also in Schleswig und Dänemark. Bezüglich des Fundes bei Gjedser kann Verschleppung angenommen werden.

Wahlgren nimmt an, daß *clathrata* von Osten, und zwar nördlich um den bottnischen Meerbusen herum, nach Schweden eingewandert sei.

Ausführlicher von mir besprochen (l. c.) ist das Vorkommen von *Odezia atrata*, deren nördlicher Wanderstrom bis Flensburg herunterreicht, während der südliche bis Mecklenburg gekommen ist.

Ich begnüge mich mit der Aufzählung dieser Arten sibirischer Herkunft, es gehören mit großer Wahrscheinlichkeit aber noch eine Reihe anderer dazu, die ebenfalls ein unterbrochenes Verbreitungsgebiet — teils in Schweden, teils in Dänemark — zeigen.

Wir sehen also, daß eine Wanderung vieler sibirischer Arten, so schrieb ich in meinem oben zitierten Aufsatz, zugleich nördlich und südlich der Ostsee erfolgt ist. Wir haben festgestellt, wie ihr Verbreitungsgebiet in zwei Armen um die Ostsee herumgreift, ohne Schleswig-Holstein zu erreichen, wie andere Arten nur vom Südosten, zum Teil bis Südschweden eingedrungen sind, während sie in Finnland und Mittelschweden weit zurückbleiben, und wie bei anderen Arten wieder der nördliche Wanderstrom sich weit von Finnland aus in Schweden verbreitet hat, während sie südlich der Ostsee zurückbleiben. Da erhebt sich sofort die Frage: können nicht auch Arten, deren Gebiet heute ohne Unterbrechung um die Ostsee herumreicht, sich sowohl von Norden und Osten, wie von Süden her eingebürgert haben? Und wenn das geschehen ist — kann man diese doppelte Einwanderung nicht vielleicht noch feststellen? Man kann die Möglichkeit nicht ausschließen, daß der eine Stamm sich im Verlauf seiner Wanderung etwas umgebildet hat, so daß er abweicht vom anderen, der ja, da er von ihm durch das Meer getrennt war, sich nicht durch Mischung mit ihm in Uebereinstimmung halten konnte. In diesem Falle würden also 2 Formen derselben Art in unseren Breiten vorkommen können, vielleicht nebeneinander, vielleicht aber auch geographisch getrennt, die eine im Norden, die andere mehr im Süden des Gebietes. Ein Beispiel, wie sich noch heute ein solcher Zustand herausbilden könnte: Ich wähle einen Tagfalter, *Chrysophanus virgaureae* L. Der Falter fliegt in Schweden in einer, wie mir scheint, anderen Form als in Norddeutschland, ferner fliegt er auf Seeland, Jütland und Laaland, zweifellos in derselben Form. Die nordwestdeutsche große Form ist in jüngster Zeit, seit etwa 50 Jahren, in Pommern, Mecklenburg und bis nach Holstein vorgedrungen. Beim Weiterwandern über Schleswig nach Jütland muß diese Form also endlich auf den nordischen Stamm treffen, vielleicht auch schon vorher in Schleswig, wenn die dänisch-schwedische Form etwa weiter nach Süden wandert. (Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Warnecke Georg Heinrich Gerhard

Artikel/Article: [Die Geometriden-Fauna Schleswig-Holsteins. 79-80](#)