

- Rothschild, Walter. Catalogue of the collection of Parnassiinae in the Tring Museum. In: Novit. Zoologic., vol. 16, 1909.
- Skala, Hugo. Die Lepidopterenfauna Mährens. In: Verhandl. naturf. Ver. Brünn, Bd. 50, 1912.
- Schultz, Oskar. Ueber einige Aberrationen aus dem Genus *Parnassius* Latr. In: Berlin. Entom. Zeitschr., Bd. 49, 1905.
- Schweitzer, A. Zwei neue Lokalrassen aus der Gattung *Parnassius*. In: Entom. Zeitschr., Bd. 25, 1912.
- Stichel, H. *Parnassius apollo Bartholomaeus* n. subsp. und monographische Behandlung benannter paläarktischer Apollo-Formen. In: Insektenbörse, 16. Jg., 1899.
- Stichel, H. Parnassiinae. In: P. Wystemann, Genera Insectorum, fasc. 58, 1911.
- Verity, Roger. Rhopalocera palaeartica. Iconographie et description des papillons diurnes de la région paléarctique. Florenz 1911.

Ueber die zoogeographische Zusammensetzung der Grossschmetterlingsfauna Schleswig-Holsteins.

Von Georg Warnecke, Altona (Elbe).

(Fortsetzung aus Heft 1/2.)

Die 12 nur in Schleswig-Holstein vorkommenden Arten setzen sich nur zum Teil aus sibirischen Formen zusammen, die anderen stammen aus dem südeuropäisch-kleinasiatischen Zentrum; aber an den sibirischen ist wieder bemerkenswert, daß sie, die in Schleswig-Holstein (meist schon in Holstein) den Endpunkt ihres südlich der Ostsee entlang gehenden Verbreitungsstroms erreichen, zwar mehr oder weniger weit nördlich der Ostsee vorgedrungen sind, trotzdem aber Dänemark nicht erreicht haben. Die Art und Weise der sibirischen Einwanderung bestimmt also auch hier wieder das faunistische Bild.

Was die Verbreitung dieser 12 Arten in Schleswig-Holstein selbst anlangt, so macht sich auch hier ein wesentlicher Unterschied bemerkbar. Eine ganze Anzahl dieser Falter kommt nur in Holstein vor, nicht mehr in Schleswig, das sich also durch dieses Fehlen südlicher Arten mehr dem dänischen Faunengebiet nähert. (Es ist nicht ausgeschlossen, daß diese Uebereinstimmung sich dadurch noch als größer ergibt, daß einige der dänischen nordischen Arten, wie *Coenonympha hero* L., *Lycaena amanda* Schn. und *minima* Füssl. noch in Schleswig aufgefunden werden.) So fehlen in Schleswig die folgenden, auch in Dänemark nicht vorkommenden Arten:

Melanargia galathea L.
Satyrus alcyone Schiff.
 „ *statilinus* Hufn.
 „ *dryas* L.

Epinephele lycaon Rott.
 „ *iphis* Schiff.
Chrysophanus alciphron Rott.
Pamphila silvius Knoch.

Wir finden diese Erscheinung, daß südliche Arten in Holstein Halt machen und Schleswig nicht mehr erreichen, auch in anderen Familien. Ich führe verschiedene Falter an:

Notodonta tritophus Esp. (*torva* Hb.)
Ochrostigma melagona Bkh.
 „ *velitaris* Rott.
Odonestis pruni L.
Mamestra chrysozona Bkh.
Dianthoecia compta F.
Xylina semibrunnea Hw.
 „ *lambda* v. *zinckenii* Tr.?

Xylina ornitopus Rott.?
Pseudophia lunaris Schiff.
Catephia alchymista Schiff.
Catocala pacta L.
Coscinia cribrum L.
Pericallia matronula L.
Cymatophora octogesima Hb.

Es handelt sich bei diesen Arten, um Mißverständnissen vorzubeugen sei es hinzugefügt, um Einwanderer verschiedener Herkunft, nicht allein um sibirische Arten. Ich habe sie nur angeführt, um darzulegen, daß ein Unterschied auch schon zwischen Holstein und Schleswig besteht; er drückt sich vor allem durch das Fehlen südlicher Arten aus, aber auch — wenn wir uns an *Dasypolia templi* Hb., *Odezia atrata* L., *Anaitis paludata* Thnbg. und *Nemeophila plantaginis* L. erinnern, die wir oben besprochen haben — durch das Vorkommen einiger nördlicher Arten.

So hat also die Art der sibirischen Einwanderung, wie unsere Kenntnisse uns heute schon festzustellen gestatten, einen entscheidenden Einfluß auf die Zusammensetzung der Lepidopterenfauna unserer Provinz ausgeübt. Mehr als dieses Ergebnis sollte in dieser Arbeit nicht gegeben werden; alles Andere, was sich daraus folgern läßt, sind bisher Probleme. Aber sie sollen besprochen werden, um hinzuweisen, wo ein fruchtbringendes Studium unserer Fauna einzusetzen hat.

Wir haben festgestellt, daß eine Wanderung vieler sibirischer Arten zugleich nördlich und südlich der Ostsee erfolgt ist. Wir haben gesehen, wie ihr Verbreitungsgebiet mit zwei Armen um die Ostsee herumgreift, ohne Schleswig-Holstein zu erreichen, wie andere Arten nur vom Südosten, wieder andere nur vom Norden eingedrungen sind. Da erhebt sich sofort die Frage: Können nicht auch Arten, deren Gebiet heute ohne Unterbrechung in Schleswig-Holstein um die Ostsee herumreicht, sich sowohl vom Norden, wie vom Südosten her eingebürgert haben? Und wenn das geschehen ist — und warum sollte es das nicht sein? — 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, sodaß 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 Fall würden also zwei Formen derselben Art in unserer Provinz vorkommen können, vielleicht nebeneinander, vielleicht aber auch geographisch getrennt, die eine im Norden, die andere im Süden des Gebiets. Ein Beispiel, wie sich noch heute ein solcher Zustand herausbilden könnte: Ich wähle *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, wie ich oben ausgeführt habe, erst in jüngster Zeit in Pommern, Mecklenburg 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.

Ich glaube, bei verschiedenen Arten wirklich Anhaltspunkte dafür zu haben, daß sich zwei Rassen in unserem Gebiet treffen; doch reichen die Feststellungen noch nicht aus, um damit an die Oeffentlichkeit zu treten. Die Schwierigkeit liegt vor allem in der Beschaffung genügenden Vergleichmaterials. Es muß ja zunächst einmal festgestellt werden, ob überhaupt zwei Rassen vorhanden sind; dazu gehört ein Vergleich dänischer und schwedischer mit pommerschen und mecklenburgischen Faltern, der nur dadurch leichter möglich gemacht wird, daß es sich

hauptsächlich um weitverbreitete, also meist häufige Arten handelt, die sich auch beschaffen lassen.

Ebensogut wie eine Mischung oder ein Zusammenstoßen zweier Rassen bei uns stattgefunden haben kann, ist nun aber weiter bei anderen Arten die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß nur der südliche Strom durch unser Gebiet geht, wenn etwa der nördliche in Südschweden oder Dänemark Halt gemacht hat, oder daß umgekehrt nur der nördliche unsere Provinz erreicht hat, wenn der südliche auf seiner Wanderung nach Westen zurückgeblieben ist. Auch für diese Möglichkeiten bedarf es noch einer eingehenden Durchprüfung der bei uns vorhandenen Arten auf ihre rassenmässigen Merkmale.

Als Anhang gebe ich ein kurzes Verzeichnis der bis jetzt in Schleswig-Holstein beobachteten Tagfalter unter alleiniger Berücksichtigung zoogeographischer Gesichtspunkte. Ohne Numerierung sind die in Schleswig-Holstein nicht vorkommenden Falter der Nachbargebiete aufgeführt.

Ueber die durch die eigenartigen Bodenverhältnisse unserer Provinz hervorgerufene Verteilung der Arten innerhalb des Gebietes muß ich noch einige Worte vorausschicken. Ich lege zur Kennzeichnung der Bodenverhältnisse die entsprechenden Vegetationszonen zu Grunde. Wir unterscheiden in Schleswig-Holstein

1. die Strandflora der Ostsee und der Nordsee,
2. das Florengebiet der Grundmoränenlandschaft; das ist der östliche Teil des Landes von der holsteinischen Schweiz bis nach Hadersleben; hier ist der Laubwald heimisch.
3. Florengebiet des Heiderückens, der „Geest“, die sich als Mitte des Landes von der Elbe gleichfalls bis nach Norden zur jütischen Heide hinaufzieht.
4. Gebiet der Marschflora; zieht sich westlich des Heiderückens von der Elbe nach Norden hinauf; die Halligen gehören dazu. Die Flora ist einförmig, arm.

Da sich alle 4 Florengebiete gleichmäßig parallel vom Süden nach Norden zu erstrecken, so haben sie die Einwanderung weder vom Süden noch vom Norden irgendwie gehindert; denn jede Art konnte ohne Schwierigkeit das ihr passende Florengebiet aufsuchen und sich in demselben durch die ganze Länge Schleswig-Holsteins ausdehnen. Für die Ausdehnung der sibirischen Einwanderung liegt in dieser Spaltung unserer Provinz in 4 ausgeprägte Bodenformen und Vegetationszonen also kein Hindernis. Dagegen ist allerdings die Verteilung der einzelnen Arten im Lande selbst dadurch sehr beeinflusst. Die Marsch ist naturgemäß sehr arm; eine deutliche Trennungslinie läuft auch von Norden nach Süden an der Grenze zwischen dem mit Heide bewachsenen Geestrücken und der Laubwaldformation des östlichen Teils mit seinen Hügeln und Förden entlang.

1. *Papilio podalirius* L. Kommt nur als gelegentlicher Zuwanderer vor; er ist in ganz Nordwestdeutschland nicht einheimisch. Fundorte in der Provinz sind Eutin (einmal), Hamburg, Fresenburg bei Oldesloe, Schleswig, Lübeck, Kiel, Flensburg. Einige Angaben beruhen auf älteren Notizen; ich kann mich nicht von dem Gedanken freimachen, daß hier vielleicht der Wunsch der Vater der Angaben ist. Belegstücke sind nicht vorhanden.

2. *Papilio machaon* L. In der ganzen Provinz verbreitet, bis jetzt jedenfalls überall dort festgestellt, wo gesammelt ist, wenn auch in der Regel nicht häufig. *Machaon* ist ein guter Flieger, der in Jahren, in denen er zahlreicher auftritt, sicher von weit her zu uns einwandert. Rassenbildung ist daher ausgeschlossen.

Parnassius apollo L. Boie, Isis 1841 p. 117 gibt an: „Nach einer uns mitgeteilten Beschreibung eines im Amte Tondern gefangenen *Papilio* ist es nicht unmöglich, daß auch *P. apollo* zu den inländischen Arten gehöre (Saxesen).“ Die Mitteilung an Boie ist entweder Irrtum oder Täuschung, das Vorkommen in Schleswig ist aus faunistischen Gründen ausgeschlossen. Angeblich ist *apollo* auch in Dänemark gefangen. Die nächsten sicheren Fundorte sind Südschweden und Thüringen.

Parnassius mnemosyne L. Auf den dänischen Inseln Seeland, Laaland, Falster, Langeland und Fünen.

3. *Aporia crataegi* L. In der Regel selten, aber verbreitet. Sachsenwald, Lübeck, Einfeld, Elsdorf bei Rendsburg, Umgebung von Kiel, Niendorf a. O., Neumünster, Schleswig, Flensburg, Jels in Nord-schleswig.

4. *Pieris brassicae* L. } Ueberall in Schleswig-Holstein, auch auf
5. *Pieris napi* L. } den Halligen.
6. *Pieris rapae* L. }

7. *Pieris daplidice* L. Bisher nicht besonders häufig beobachtet, wenn auch auf trockenen Stellen durch die ganze Provinz, wo gesammelt ist, gefunden; er wird wohl hauptsächlich dem Geestrücken folgen und dort an geeigneten Plätzen nicht selten sein; Boie nennt ihn sogar „gemein“, was aber, jetzt jedenfalls, nicht der Fall ist. Hamburg, Altona, Oldesloe, Lübeck, Segeberg, Niendorf a. O., Kiel, Schleswig, Flensburg. Auch in Dänemark verbreitet. Raupe an *Sinapis arvensis*.

8. *Euchloe cardamines* L. Ueberall in der Provinz auf feuchten Wiesen und an Gräben, wo Wiesenschaukraut steht, häufig. Auf den Halligen bisher noch nicht festgestellt.

9. *Leptidia sinapis* L. Früher an mehreren Orten bei uns gefangen, neuerdings aber nicht mehr beobachtet. Der Falter scheint früher häufiger gewesen zu sein. Ob er im Rückgang begriffen ist? Boie (1841) erwähnt ihn von Flottbek bei Altona und Eutin. Ende der 70er Jahre ist er bestimmt noch bei Eutin gefangen worden. Ferner wird er von Lübeck als recht selten aufgeführt und er soll auch bei Kiel gefangen worden sein.

In den Nachbargebieten ist er vorhanden, in Mecklenburg „im ganzen nur ziemlich selten“ (Schmidt, 1880) und auch in Dänemark „ziemlich selten“ (Klöcker, 1908). —

Colias palaeno L. Auf Seeland und in Jütland, jedenfalls als Endpunkt des durch Schweden und Norwegen gehenden Verbreitungsstroms. Soll bei Lüneburg gefangen worden sein, Belegstücke habe ich nicht gesehen.

10. *Colia hyale* L. Ueberall, meist aber selten und nur in Flugjahren häufig. Wahrscheinlich wandert der Falter dann von weither bei uns ein; besonders die im August, September fliegenden Falter werden zum großen Teil Einwanderer sein; doch ist der Falter auch im Mai in der Niederelbgegend beobachtet. Aus Dänemark ist *hyale* nur im August, September bekannt; das deutet auf jährliche Einwanderung.

11. *Colias edusa* F. *Edusa* ist nicht einheimisch, kommt nur als Einwanderer zu uns, wie in ganz Norddeutschland, Dänemark und Skandinavien. Seine Heimat liegt im Süden, wahrscheinlich an den Mittelmeerküsten. Häufiger tritt er in Flugjahren auf, z. B. 1865, 1879, 1892, 1908, und wird dann an den verschiedensten Orten Schleswig-Holsteins gefangen.

12. *Gonopteryx rhamni* L. Ueberall in der Provinz sehr häufig, wo gesammelt ist.

13. *Apatura iris* L. In Holstein verbreitet, aber meist nur selten gefangen; nur in der Umgebung Hamburg-Altona's in manchen Jahren nicht selten. Sonst noch beobachtet bei Lübeck, Niendorf a. O., Neumünster, Hohenwestedt, Eutin, Umgegend von Kiel. Aus Schleswig ist er nur von der Stadt Schleswig (Tiergarten, Pöler Holz) bekannt. Er erreicht in unserem Gebiet die Nordwestgrenze seiner Verbreitung. In Schweden fehlt er, und von Dänemark sind nur einige Stücke bekannt [von Laaland und von Seeland (1 Stück)]; vielleicht handelt es sich da um Fremdlinge. —

Apatura ilia Schiff. Die Nordwestgrenze dieser Art, die in dieser Richtung ihr Verbreitungsgebiet auszudehnen scheint, liegt bei Waren (Mecklenburg-Schwerin) und Hannover.

14. *Limenitis populi* L. Sehr zerstreut und selten, nur im Niederelbgebiet häufiger beobachtet. Lübeck recht selten, Niendorf a. O. 1 ♀, Flensburg sehr selten. Auch aus Dänemark sind nur einige Stücke bekannt.

15. *Limenitis sibilla* L. In Wäldern der Provinz, in Holstein verbreitet und häufig, in Schleswig bisher nur bei Flensburg und Schleswig beobachtet. In Dänemark erreicht der Falter die Nordwestgrenze seines Verbreitungsgebietes in Zentraleuropa, Schweden erreicht er nicht mehr; merkwürdigerweise ist er auf Fünen und in Jütland fast garnicht beobachtet, dagegen ziemlich zahlreich auf Laaland und Falster, und hat sich in Seeland nach Norden verbreitet.

16. *Pyrameis atalanta* L. Ueberall verbreitet, besonders im Herbst. Die frühesten Exemplare sind am 10. Juni beobachtet. Ich bin der Ansicht, daß *atalanta* jedes Jahr in Norddeutschland und Skandinavien zuwandert und sich nur durch diese Zuwanderung erhält; er ist noch nicht genügend akklimatisiert, sodaß die Falter in der Regel in der Ueberwinterung zu Grunde gehen. (Vgl. Gubener Entomol. Zeitschrift VI, 1912/13 S. 15 und 179/80.)

17. *Pyrameis cardui* L. Ebenso wie in England ist *cardui* in Norddeutschland sicherlich nicht einheimisch, sondern nur Einwanderer. Er erscheint aber nicht regelmäßig wie *atalanta*, sondern mehr jahresweise, dann aber überall in der Provinz. Die ersten, meist abgeflogenen Exemplare erscheinen Mitte Juli, manchmal schon Anfang Juli.

18. *Vanessa io* L. Ueberall, wo gesammelt ist, gemein, in einer Generation.

19. *Vanessa urticae* L. Ueberall sehr häufig in 2 Generationen, auch auf den Halligen.

20. *Vanessa polychloros* L. Verbreitet, aber nicht gleichmäßig häufig, meistens nur einzeln. —

Vanessa l-album Esp. Auf Seeland (Kopenhagen) und auf Fünen beobachtet.

21. *Vanessa antiopa* L. In Holstein verbreitet und meist nicht selten, in Schleswig nur bei der Stadt Schleswig und bei Flensburg (sehr selten) festgestellt. — Wo auf der Geest hohe Birken in der Heide stehen, findet man den prächtigen Schmetterling fast regelmäßig. In Dänemark meist ziemlich selten.

22. *Polygonia c-album* L. In Niederelbgebiet in manchen Jahren nicht selten, sonst in Holstein nur an wenigen Orten und einzeln gefangen. In Schleswig nur einmal bei der Stadt Schleswig gefunden. In Dänemark ist der Falter selten auf den Inseln und fehlt merkwürdigerweise in Jütland,

23. *Arachnia levana* L. Sehr zerstreut und nicht häufig im Holsteinischen, am sichersten noch im Sachsenwald zu treffen, wo er in den 50er Jahren außerordentlich häufig war, ferner bei Lauenburg, Niendorf a. O. und zwischen Ratzeburg und Mölln beobachtet. Aus Schleswig wird er nur von der Stadt Schleswig gemeldet. Die Art erreicht bei uns die Nordwestgrenze ihrer Verbreitung in Deutschland. In Dänemark ist sie nur aus Falster bekannt und fehlt auch in Schweden.

24. *Melitaea maturna* L. Die Verbreitung von *maturna* ist sporadisch; in Holstein, wo sie bisher aus unserer Provinz allein bekannt geworden ist, ist sie erst im vorletzten Jahrzehnt entdeckt, aber gewiß immer einheimisch gewesen. Fundorte sind: die Umgegend von Neumünster, Bramstedt, Kellinghusen, Rendsburg, Loop bei Einfeld.

In Dänemark sind nur 2 Stücke auf Laaland gefangen. In Südschweden scheint der Falter verbreitet zu sein. Ob sich diese schwedische, zweifellos dem nördlichen Verbreitungsgebiet angehörende Form von der holsteinischen unterscheidet, bedarf noch der Nachprüfung.

25. *Melitaea aurinia* Rott. Ueberall, wo gesammelt ist, gefunden; meist nicht selten auf Moorwiesen, vom Niederelbgebiet an bis Flensburg.

26. *Melitaea cinxia* L. Stellenweise vom Niederelbgebiet bis Flensburg gefunden; nicht so häufig, wie er in Dänemark zu sein scheint. Niederelbgebiet, Niendorf a. O., Eutin, Oldesloe, Lübeck, Elsdorf bei Rendsburg, Kiel, Flensburg. —

Melitaea didyma O. Wird von Eutin angeführt; ich nehme unbedenklich Verwechslung mit *aurinia* an, die im Eutiner Verzeichnis nicht enthalten ist. *Didyma* ist ein östliches und südliches Tier; der nächste sichere Fundort ist Berlin.

27. *Melitaea athalia* Rott. Verbreitet, aber verschieden häufig. Von einigen Plätzen als gemein gemeldet, anderswo nur einzeln gefangen. Wahrscheinlich zieht sie Geest vor. Vom Niederelbgebiet bis Flensburg. —

Melitaea aurelia Nick. In Mecklenburg (Friedland, Schwerin) und bei Lüneburg. Vielleicht noch im Gebiet der Niederelbe festzustellen; es handelt sich hier um den südlich der Ostsee vorgedrungenen Wanderstrom, der nördliche reicht nur bis Mittelschweden.

28. *Melitaea dictynna* Esp. Auf moorigen und sonstigen feuchten Wiesen, teils häufig, teils nur vereinzelt, vom Niederelbgebiet bis Flensburg.

Merkwürdigerweise ist der Falter bisher in Jütland noch nicht beobachtet, vielmehr aus Dänemark nur von Seeland und Fünen bekannt. Ob hier Beziehungen zur schwedischen Form vorliegen?

(Schluß folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie](#)

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Warnecke Günther

Artikel/Article: [Über die zoogeographische Zusammensetzung der
Grossschmetterlingsfauna Schleswig-Holsteins, 59-64](#)