

*Ueber die zoogeographische Zusammensetzung der Grossschmetterlingsfauna Schleswig-Holsteins.*

Von Georg Warnecke, Altona (Elbe). — (Fortsetzung statt Schluß aus Heft 3/4.)

29. *Argynnis selene* Schiff. Ueberall, wo gesammelt ist, auf feuchten Wiesen in 2 Generationen sehr häufig. Der Marsch scheint er, wie viele Schmetterlinge, zu fehlen.

30. *Argynnis euphrosyne* L. In Wäldern in einer Generation von Mitte Mai an verbreitet und nicht selten. Bei manchen der älteren Fundortsangaben scheint mir Verwechslung mit *selene* vorzuliegen. *Euphrosyne* ist von *selene* leicht durch die verschiedene Hinterflügelunterseite zu unterscheiden; außer anderen Merkmalen ist die Wurzelhälfte hier bei *euphrosyne* lebhaft ziegelrot, nicht rotbraun, wie bei *selene*, ein sofort in die Augen fallender Unterschied.

Vom Niederelbgebiet bis Flensburg. Als Flugzeit für Dänemark wird auffallender Weise Juli-August angegeben.

31. *Argynnis pales arsilache* Esp. Auf Mooren vom Niederelbgebiet bis Flensburg, wahrscheinlich überall nicht selten. Ich habe zwischen Hamburger Stücken und lappländischen von Abisko, die ich in großer Anzahl verglichen habe, keinen Unterschied finden können.

*Argynnis dia* L. Wird von Kiel angegeben (1907 einmal im Vogelsang zwischen Kiel und Preetz gefangen). Das Belegstück scheint nicht vorhanden zu sein; ich kann mich des Zweifels nicht erwehren, daß hier eine Verwechslung mit *arsilache* vorliegt. — Die Nordwestgrenze des Verbreitungsgebiets von *dia* geht durch Mecklenburg, unmöglich ist das Vorkommen daher allerdings nicht. —

32. *Argynnis ino* Rott. In Holstein auf feuchten Wiesen, wo Spierstaude steht, an verschiedenen Orten gefangen, und zwar: im Niederelbgebiet bei Niendorf, Ahrensburg und im Sachsenwald, bei Plön, Niendorf a. O., auf den Travewiesen bei Segeberg, bei Lübeck. Aus Schleswig nur von Tondern gemeldet (ob richtig bestimmt?). Der Falter fehlt in Jütland, tritt aber auf Seeland und Fünen wieder auf. —

*Argynnis daphne* Schiff. Soll bei Lüneburg gefangen sein. —

33. *Argynnis lathonia* L. Ueberall an sandigen Orten häufig, in der 2. Generation im August, September oft gemein.

34. *Argynnis aglaia* L. Besonders auf dem Geestrücker von der Elbe bis nach Nordschleswig nicht selten, manchmal häufig; auch auf Sylt, Amrum und Föhr gefangen.

35. *Argynnis niobe* L. Ebenso wie *aglaia* durch die ganze Provinz verbreitet.

36. *Argynnis adippe* L. Bisher nur an wenigen Orten festgestellt, aber sicher durch die ganze Provinz verbreitet. Im Niederelbgebiet erst seit 1896 beobachtet, wahrscheinlich liegt hier Einwanderung in jüngster Zeit von Osten her vor; es ist nicht anzunehmen, daß der Falter in der gutdurchforschten Hamburger Umgebung übersehen ist. Ferner bei Niendorf a. O. (seit 1895), Mölln (einmal), Lübeck, Kiel (einmal 1907), dann erst wieder bei Flensburg, dort häufig und schon seit langem beobachtet. Die dänischen Fundorte, die wahrscheinlich zum Teil mit dem schwedischen Verbreitungszentrum zusammenhängen, liegen auf Seeland und in Mitteljütland.

37. *Argynnis paphia* L. Unsere verbreitetste und häufigste *Argynnis*-Art; überall in Wäldern und auf Waldwiesen, von der Elbe bis zur schleswig'schen Grenze.

38. *Melanargia galathea* L. *Galathea* dehnt seit geraumer Zeit

ihr Verbreitungsgebiet in Norddeutschland nach Nordwesten hin aus; vielleicht wird sie in absehbarer Zeit auch Schleswig-Holstein besiedeln. Bisher sind erst je 1 Exemplar bei Hamburg und bei Lübeck gefangen.

Bei dem in Dänemark 1895 gefangenen Stück handelt es sich zweifellos um ein verschlagenes Exemplar.

*Erebia medusa* F. Die Nordwestgrenze des Verbreitungsgebietes läuft durch Norddeutschland; Hannover und Lüneburg sind die nächsten Fundorte. Eine „*Erebia medea*“ wird von einem englischen Schriftsteller von Lübeck angeführt. Ob *medusa* oder *aethiops* Esp. gemeint, ist, wozu Gillmer neigt, bleibt zweifelhaft, ebenso, ob eine solche *Erebia* überhaupt dort gefangen ist.

Für *Erebia aethiops* Esp. sind die nächsten Fundorte, die ebenfalls die Nordwestgrenze bezeichnen (neuerdings erst) und Bremen.

*Erebia ligea* L. Im zoologischen Museum in Kopenhagen befindet sich ein Stück mit der Fundortsbezeichnung Refsnaes auf Seeland. Es handelt sich wohl sicher um ein aus Schweden, dem nördlichen Verbreitungszentrum, verflogenes Stück. Südlich der Ostsee bleibt der Falter weit zurück; die nächsten Fundorte liegen im Harz und bei Göttingen.

39. *Satyrus alcyone* Schiff. Südeuropäisch-kleinasiatischer Einwanderer nach der Eiszeit wie alle unsere *Satyrus*-Arten außer *dryas*. Durch Holstein läuft die nordwestliche Grenze seines Verbreitungsgebietes in Deutschland. Im Niederelbgebiet stellenweise sehr häufig, ferner auch bei Mölln und Eutin gefangen. Fehlt in Dänemark, daher wahrscheinlich auch in Schleswig.

40. *Satyrus semele* L. An sandigen Orten, besonders in der Heide, überall häufig von der Elbe bis zur schleswigschen Grenze.

41. *Satyrus statilius* L. Sehr selten bei Hamburg und Lübeck, wo er offenbar die Grenzen seiner Verbreitung nach Nordwesten erreicht.

42. *Satyrus dryas* L. Auch dieser Falter hat die Nordwestgrenze seines Vorkommens im südöstlichen Holstein, wo er bisher erst bei Lauenburg gefangen ist. Die nächsten Fundorte liegen in Mecklenburg und in der Lüneburger Heide.

43. *Pararge egeria egerides* Stdgr. Es hat viel Wahrscheinlichkeit für sich, daß diese Art erst nach 1860 von Osten her in Holstein eingewandert ist; die früheren Sammler kennen ihn nicht. Jetzt fliegt er häufig im Niederelbgebiet, besonders aber an den verschiedensten Orten in Ostholstein; eine Aufzählung einzelner Orte ist nicht erforderlich. Aus Schleswig ist bisher nur ein Stück (1907) von Flensburg bekannt.

In Dänemark fliegt der Falter nur auf der Ostholstein gegenüberliegenden Insel Laaland; auch dort scheint er häufiger geworden zu sein. Der nördliche Einwandererstrom ist offenbar nicht über Schweden hinausgekommen; die Laaländer Funde kann man nicht dazu rechnen, da sonst auch das dazwischenliegende Seeland von *egerides* besiedelt sein müßte; auf dieser gutdurchforschten Insel ist er aber nicht gefunden.

44. *P. megaera* L. Ueberall in der ganzen Provinz, wo gesammelt ist, gemein. —

*Pararge maera* L. Dänemark: 3 mal in Nordseeland gefangen; jedenfalls von Schweden, wo das nördliche Verbreitungsgebiet endet, herübergeflogen. In Deutschland wird er nur wenig über die Mittelgebirge hinaus heimisch sein, wenn auch vereinzelt Falter weiter nördlich, z. B. bei Berlin, Neustrelitz, Lüneburg gefangen sind. —

*Pararge achine* Sc. Soll einmal in Seeland gefunden sein; auch

hier könnte es sich um ein aus Schweden verflogenes Stück gehandelt haben. In ganz Nordwestdeutschland fehlt der Falter. —

45. *Aphantopus hyperanthus* L. Wohl überall verbreitet und häufig.

46. *Epinephele jurtina* L. Ueberall in der Provinz verbreitet, auch auf den Halligen, und sehr häufig.

47. *E. lycaon* Rott. Erst seit Ende der 60er Jahre von Mecklenburg her in Holstein eingewandert, wo er die nordwestliche Grenze seines Verbreitungsbezirkes jetzt erreicht. Nördlich der Ostsee ist er nur bis Finnland vorgedrungen. — Der Falter fliegt in trockenen, sandigen Kiefernwäldern und auf Heideflächen, sodaß ihm grade die schleswig-holsteinische Geest sehr zusagen wird. Er ist bisher gefangen im Gebiet der Niederelbe, bei Lübeck, Niendorf a. O., Segeberg und Neumünster.

48. *E. tithonus* L. Eine europäisch-kleinasiatische Art, die im Niederelbgebiet ihre Nordwestgrenze in Deutschland erreicht. Gefangen im Sachsenwald und angeblich nach einem englischen Verzeichnis, das aber von einem Anfänger herrührt, auch bei Lübeck. — Ohne hinreichende Erklärung ist der Fund eines einzelnen Stückes in Seeland, denn in Schweden fehlt der Falter (Lampa). —

*Coenonympha hero* L. Von Schweden aus verbreitet bis Seeland, nicht auf den andern dänischen Inseln und nicht in Jütland. Südlich der Ostsee soll er westlich bis Lüneburg reichen. —

49. *Coenonympha iphis* Hb. Bisher nur im östlichen Holstein gefunden, wo anscheinend seine Nordwestgrenze liegt; er fliegt in trockenen Schonungen bei Niendorf a. O. nicht selten, bei Eutin einzeln. Ein wohl verflogenes Stück ist 1910 bei Boberg, dicht bei Hamburg, gefangen. In Mecklenburg ist er stellenweise häufig. Nördlich der Ostsee hat er nur Finnland erreicht.

50. *C. arcania* L. In Wäldern wahrscheinlich über die ganze Provinz verbreitet, aber bisher erst ungleichmäßig beobachtet. Häufig im Sachsenwald, nicht selten bei Mölln, ganz vereinzelt in der Umgegend Kiels, ferner bei Itzehoe und bei Albersdorf in Dithmarschen festgestellt.

Aus Dänemark ist er nur von Jütland, nicht von den Inseln bekannt. Ob aber nicht doch eine Verbindung mit dem Verbreitungsgebiet in Schweden besteht?

51. *C. pamphilus* L. Ueberall verbreitet, auch auf den Halligen, in 2 Generationen.

52. *C. tiphon* Rott. Auf Moorbiesen nicht selten, jedenfalls über das ganze Gebiet von der Elbe bis zur Königsau verbreitet.

Die verschiedenen Formen bedürfen noch eingehenden Studiums; eine Regel läßt sich in ihrem Auftreten bisher nicht feststellen, möglicherweise besteht gar keine. —

*Nemeobius lucina* L. Soll früher bei Hamburg gefunden sein. Die nächsten sicheren Fundorte in Deutschland liegen bei Stralsund (1902) und bei Friedland i. M. (selten).

In Dänemark ist der Falter nur von Seeland als sehr selten bekannt; er kommt auch in Schweden vor. —

53. *Thecla spini* Schiff. Bisher erst im Gebiet der Niederelbe bei Bergedorf in einem Stück gefangen. Ein mehr südlicher Falter.

54. *Th. w-album* Knoch. Bisher erst im Sachsenwald, bei Niendorf a. O. und Kiel sehr selten beobachtet, aber sicherlich weiter verbreitet, da er auch in Dänemark sich an verschiedenen Stellen findet. Die unscheinbaren *Thecla*-Arten werden leicht übersehen. (Schluß folgt.)