

Ein Beitrag zur nordischen Schmetterlingsfauna und anknüpfende Bemerkungen.

Mit Tafel III.

Von H. Stichel.

Anfang Juli 1907 besuchte Herr H. Rangnow, Berlin, mit seinem ältesten Sohn Hermann, beides durch die erfolgreiche Ausübung ihrer lepidopterologischen Praxis in Berliner Sammlerkreisen wohlbekannte Persönlichkeiten, Lule-Lappmark im nördlichen Schweden, um Schmetterlinge zu sammeln.

Herr Rangnow sen. hatte die Freundlichkeit, mir einen Teil der gesammelten Schätze vorzuführen und einige zweifelhafte Stücke zur Bestimmung zu übergeben. Unter diesen befanden sich etliche recht eigenartige neue Formen, deren Beschreibung ein Teil meiner Aufgabe sein soll. Ich benutze die Gelegenheit zu einer gedrängten Uebersicht des Inhalts der Ausbeute soweit ich sie selbst zu sehen Gelegenheit hatte, ergänzt durch einen mündlichen Bericht und durch einige Aufzeichnungen Herrn Rangnows.

Die Liste ist nicht ganz vollständig, enthält aber alles Wesentliche und gibt schon ein ganz anschauliches Bild nordischer Schmetterlingsfauna. Zur Vervollständigung desselben habe ich eine Auswahl hierauf bezüglicher Literatur zur Hilfe genommen, zitierte aus dieser wissenswerte Mitteilungen und knüpfte hieran einige weitergehende Betrachtungen namentlich systematischer Natur. Bei der Bestimmung der Geometriden hat sich Herr F. Thureau, Berlin, mit bekannter Sachkenntnis betätigt.

Im voraus sei aus den Schilderungen Rangnows von seiner Reise folgendes erwähnt:

Die Sammelzeit währte von Ende Juni bis Mitte Juli. Die erfolgreichste Tätigkeit wurde in der Gegend um Gellivara und weiter nördlich am Oberlauf des Kaitom-Elf, also etwa unter dem $67-68^{\circ}$ nördlicher Breite entwickelt, einige Sachen wurden auch am Unterlauf des Lule-Elf in der Höhe von Haparanda gesammelt, also in einer Gegend, die immer noch zum arktischen Faunengebiet zu rechnen ist, wenn man, wie Pagenstecher (19, p. 201) den 65° nördl. Breite als ungefähre Südgrenze desselben annimmt.

Diese Arten vom Lule-Elf sind in der Liste hinsichtlich ihrer Herkunft besonders bezeichnet.

Die Gegend um Gellivara etc. trägt den allgemein nordischen Charakter. Grosse Strecken Sumpf und Moor wechseln mit Birkenwäldungen und Föhrenbeständen. Die Moore sind mit *Ledum* bewachsen aus dem sich einzelne verkrüppelte Kiefern erheben. Hie und da stehen Büsche der narkotischen Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und zwei kleine nicht rankende Brombeergewächse, deren Blüten von Schmetterlingen und anderen blumenliebenden Insekten reichlich besucht werden. Aus der Niederung erheben sich einzelne Bergkegel, die meistens bis zu etwa 600 m Höhe bewaldet, sonst aber vegetationsarm und ebenfalls stellenweise von Mooren bedeckt sind. In höheren Regionen erscheinen Schneefelder, die mit Vorliebe von Renttieren aufgesucht werden, vermutlich weil diese dort Linderung und Schutz vor der Fliegenplage finden.

An fliegenden Schmetterlingen war keineswegs Ueberfluss, das Hauptaugenmerk der Sammler war auch mehr den Raupen gewidmet, von denen eine grössere Menge verschiedener Familien, wohl gegen 2000 Stück, lebend eingebracht wurde. Die Hoffnung, aus der Weiterzucht in Berlin auf bequeme Weise gute nordische Falter und Raritäten in Anzahl zu erhalten, erfüllte sich leider nur zu einem geringen Teil, weil die meisten Raupen abstarben oder als Puppe „verkalkten“. Die in ihrem Sammelgebiet gemachte Bekanntschaft eines Botanikers war den Ranguows insofern von Vorteil, als sie in gewissen Fällen alsbald die Art der Futterpflanzen feststellen und hiernach für die Aufzucht der Raupen in der Heimat die entsprechende Auswahl der Nahrung treffen konnten. Dass trotzdem so bescheidene Resultate erzielt worden sind, dürfte hiernach zweifellos klimatischen Einflüssen zuzuschreiben sein.

Abgesehen von schwierigen Terrainverhältnissen, war das Wandern und Sammeln durch eine fast unbeschreibliche Mücken- und Fliegenplage sehr erschwert. Wenn schon die gewöhnlichen Stechmücken, welche in ungezählten Scharen Gesicht, Hals und Hände überfielen, bei den Sammlern einen förmlichen Aderlass verursachten, so steigerte sich die Plage durch Milliarden einer kleinen weisslichen Fliege bis zur Unerträglichkeit. Diese Quälgeister belagerten nicht nur alle unbedeckten Körperteile, sondern krochen in geradezu frecher Aufdringlichkeit in die Nasen- und Ohröffnungen hinein, ja sie stiegen ungeniert in den Hosenbeinen empor und taten sich an Beinen und Unterkörper in Gemütsruhe gütlich. Namentlich stark mitgenommen wurde auf diese Weise Herr Ranguow jun., dessen Körper derart von dem Insektengift infiziert war, dass er nach seiner Rückkehr

an einer starken Lymphdrüsen-Entzündung erkrankte. Trotz dieser Drangsale wurde unermüdlich gesammelt und der Eifer liess alle Strapazen und Mühseligkeiten vergessen und überwinden.

Verzeichnis der benutzten Literatur.

Der Einfachheit wegen gebe ich bei den Zitaten nur den Namen des Autors und in Klammern () die laufende Nummer dieses Verzeichnisses nebst Seitenzahl an. Hinter jeder laufenden Nummer der Arten etc. ist diejenige des Kataloges von Staudinger u. Rebel (18) ebenfalls in Klammern () zugefügt.

1. Esper, Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur, Vol. I—V, Erlangen 1777—1805.
2. Hübner, Jac., Sammlung europ. Schmetterlinge, Augsburg, Vol. I—IV, 1798—1824.
3. Quensel, On the insects and testaceous animals of Lappland in: Acerbi, Travels through Sweden Finland a. Lapland . . ., p. 245 u. f., London 1802.
4. Zetterstedt, Insecta Lapponica descripta, Lepidoptera, Lipsiae, 1840.
5. Herrich-Schäffer, System. Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa, Vol. I—VI, Suppl., Regensburg 1843—56.
6. (Wocke u.) Staudinger, Reise nach Finnmarken¹⁾ in: Entomol. Zeitung Stettin, Vol. 22, p. 325 u. f., 1861.
7. Tengström, Catalogus Lepidopterorum faunae fennicae praecursorius in: Notiser ur Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar, Helsingfors 1869.
8. Schilde J. G., Lepidopterologische Mitteilungen aus Nord-Finnland in: Entomol. Zeitung Stettin, v. 34, p. 157, v. 35, p. 57, 1873—74.
9. Siebke, H., Enumeratio Insectorum Norvegicorum, Lepidoptera. Christiania 1876.
10. Sandberg, G., Beobachtungen über Metamorphosen der arktischen Falter in: Berlin. Ent. Zeitschr., Vol. 29, p. 245 (1885).
11. Sven Lampa, Fortekning öfver Skandinavians och Finlands Macrolepidopter, in: Entomologisk Tidskrift, 1885.
12. Sahlberg, J., Om några aberrationer af släktet *Argynnis* in: Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica, Helsingfors 1890—92.
13. Tutt, J. W., The British Noctuae and their varieties, London 1892.

¹⁾ Das Sammelgebiet Wocke und Staudingers war im wesentlichen die Gegend von Bossekop, etwa unter dem 70^o nördl. Breite, also etwas nördlicher als die Fangstellen Rangnows.

14. Sparre Schneider, Lepidopterenfauna en på Tromsøen og i nærmeste omegn in: Tromsø Museums Aarshefter 15, Tromsø, 1893.
15. Kirby, W. F., A Handbook of the Order of Lepidoptera (Allens Naturalists Library) London 1894.
16. Strand, Zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna des arktischen Norwegens in: Berichte des Naturwiss. Vereins Regensburg, VII, p. 1, 1898—99.
17. Tutt, J. W., A Natural History of the British Lepidoptera. Vol. II, London 1900.
18. Staudinger (u. Rebel), Catal. Lepid. Palaearct. Faun., III Berlin 1901.
19. Pagenstecher, Die arktische Lepidoptorenfauna, in: Fauna Arctica, Zusammenstellung der arkt. Tierformen auf Grund der Ergebnisse der Deutschen Expedition in das Nördl. Eismeer im Jahre 1898 (Römer u. Schaudien) II, 2, 1901.
20. Sparre Schneider, Coleoptera og Lepidoptera ved Bergen og i nærmeste omegn, in: Bergens Museums Aarbog 1901 No. 1.
21. Sparre Schneider, Tillaeg til Tromsø og omegns Lepidopterenfauna, in: Tromsø Museums Aarshefter 23, 1901.
22. Strand, Embr., Beitrag zur Schmetterlingsfauna Norwegens in: Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, vol. 39, p. 25, Christiania 1901.
23. Spuler (Hofmann), Gross-Schmetterlinge Europas, III, 1902 bis 1908.
24. Schultz, O., Einige nordische Tagfalter-Formen, in: Abhandl. d. Naturf. Gesellschaft Görlitz, 1904.
25. Hampson, G. F., Catalogue of the Noctuidae in the coll. of the British Museum (Cat. Lep. Phalaenae III, IV, V, VI, London 1901, 03, 05, 06).
26. Seitz, Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Vol. 1. (Röber: Gattung Pieris, Eiffinger: Erebia).

Rhopalocera.

Pieridae.

1 (52c). **Pieris napi bryoniae** (Hbn). — 1805, *Papilio b.*, Hübner (2) p. 62¹⁾.

Die noch hie und da verbreitete Ansicht, dass es sich bei

¹⁾ Als Autor des Namens wird gewohnheitsmässig Ochsenheimer (1808) angegeben, Hübner hat den Namen aber schon in giltiger Form 1805 gebraucht.

bryoniae um eine auf das ♀ beschränkte Aberration handelt, ist neuerdings verschiedentlich berichtet. Aber schon 1874 hat Möschler (Ent. Zeit. Stettin v. 35, p. 153) die Unterschiede des ♂ der „var.“ *bryoniae* gegen *napi* typ. sehr wohl erkannt und als Vergleichsmerkmale mit einer amerikanischen Rasse herangezogen.

Bryoniae stellt in ♂ und ♀ eine gut differenzierte Höhen- bzw. Lokalform dar, deren ♂♂, wenn auch nicht mit den ♀♀ übereinstimmend, so doch merklich anders beschaffen sind als solche der typischen Unterart. Insbesondere sind die schwarzen Keilflecke am vorderen Teil des Distalrandes und im Apex mehr isoliert, schärfer und länger, die Adern beider Flügel ausgedehnter geschwärzt, an ihren Enden bilden sich im Hinterflügel schmal streifenartige Wischflecke und auf der Unterseite sind die Adern viel breiter grau bestäubt (? = *verna* Strand). Es kommen, wie bei der typischen Unterart, Exemplare mit und ohne schwarzen Medianfleck des Vorderflügels vor.

Rangnow fing nur ein einzelnes, schon ziemlich abgeflogenes ♂, an dem die charakteristischen Merkmale nicht gerade sehr scharf ausgeprägt sind, welches aber wohl zu dieser Unterart gezogen werden muss. Ueberhaupt glaube ich, dass alle nordischen Stücke, wenn sie auch als *P. napi* oder als gener. II *napaeae* Esp. (Sven Lampa: 10, p. 10) registriert sind, hierher gehören. Es mag diese Bestimmung eben in der Gewohnheit liegen, den „Varietäten“-Namen *bryoniae* nur auf das verdunkelte ♀ anzuwenden. Möglich, aber nicht wahrscheinlich, wäre die Abtrennung der Gesamtheit der nordischen „*bryoniae*“ von derjenigen der Alpen und anderer südlicherer Gegenden. Dann würde der von Strand (22, p. 44) aufgestellte Name *P. napi* forma *verna*¹⁾ als Bezeichnung dieser nordischen Subspecies zu seinem Recht kommen, wenn man nicht vorzieht, ihn wegen Homonymie zu verwerfen.

Nach Sparre-Schneider (14) soll die Unterseite der bei Tromsø fliegenden *bryoniae* ♂♂ sich durch viel stärkere gelbe Färbung von *napi* typ. unterscheiden; *verna* Strand (aus der Gegend von Christiania) ist unten teils wie *napi*, teils schwächer gelb, soll aber einen kleineren Spitzenfleck des Vorderflügels haben als südlichere ♂-Individuen von *bryoniae*.

Dies sind sehr geringfügige und unbeständige Merkmale und nicht geeignet, eine erfolgreiche objektive Trennung der Nordlandform (*verna*) von *bryoniae* typ. aus südlicherer Gegend durch-

1) Nicht zu verwechseln mit *P. krueperi* f. *verna* Grun-Grshimailo in: Horae Soc. Ent. Ross. v. 22 p. 304 (gen. vernal. der *krueperi*-Rasse [*devta* Nicév.] aus Zentral-Asien).

zuföhren. Die arktische Zone zeitigt eben infolge gleicher Lebensbedingungen das gleiche Produkt wie wärmere Gegenden in höheren Regionen, und wir haben hier eine auf gewisse insulare Land- oder Höhenggebiete beschränkte, unter sich übereinstimmende und — abgesehen von individueller Variation — in konstanter Weise fortpflanzungsfähige Individuenreihen, also eine systematische Einheit im Range einer Subspecies.

Dass bei weiterer Ausdehnung des Verbreitungsgebietes einer solchen Unterart auch weitere Rassenspaltungen vorkommen, zeigt die Sonderstellung von *P. napi frigida* Scudd. aus dem arktischen Amerika. Allerdings sind auch hier Nützlichkeitsgründe mitwirkende Ursache und ein objektives Urteil wird auch bei der Rekognoszierung einzelner Individuen auf Bedenken stossen. Hat doch der Amerikaner Holland in seinem Butterfly-Book (1899) p. 279 diese amerikanische *frigida* schlechtweg als *bryoniae* registriert! Wird aber deren Sonderstellung anerkannt, so kann ich mich dem Urteil nicht anschliessen, welches Verity (Rhop. Pal. p. 146, Fussnote) äussert, dass nämlich die *napi* des arktischen Norwegens und von Lappland nichts anderes sind, als „var.“ *frigida* Scudder.

Zetterstedt (4, p. 907) führt *Pier. napi* (? = *bryoniae*) in 2 „Varietäten“ an:

- a. ♂ ♀ weiss mit wenig oder garnicht markierten Adern, ♂ ohne (überwiegend) oder mit einem, ♀ mit 2 Medianflecken, hauptsächlich aus Süd-Schweden.
- b. ♂ ♀ weiss oder gelblich, Vorderflügel mit 2 Flecken, Hinterflügel unten gelb, die Adern beiderseits breit schwärzlich. Meistens beim ♀ beobachtet. — Es erscheint fraglich, ob diese Diagnose (mit 2 Medianflecken des Vorderflügels) überhaupt auf das ♂ anwendbar ist, Autor scheint hier die Geschlechter nicht genügend erkannt zu haben.

Dass im europäisch-arktischen Gebiet alle möglichen Abstufungen der *bryoniae*-Rasse vorkommen, berichtet schon Schilde 1884 (Entom. Nachr. p. 36): „Diese Eiszeit-Form der Darwinianer erbeutete ich innerhalb vier arktischer Sommer teils in Nordost-Finnland, teils bei Tromsö und Bodö in allen Abstufungen: von der weissen, schwarzgerippten Form unserer weiblichen Frühlings-*napi* an immer mehr vergilbend und verdunkelnd bis zur schwärzlich überrauchten lehmgelben Type aus den Walliser Alpen (nb: Ob das Original von *bryoniae* gerade aus den Walliser Alpen stammt, ist nicht erwiesen! — Autor), nur in der Grösse bleiben die norwegischen, nicht aber die finnischen *bryoniae* zurück gegenüber den schweizerischen.“ —

Schilde fing in Nord-Finnland (8, p. 169) Ende Juni und Anfang Juli *napi* typ. (angeblich, vermutlich aber *bryoniae* ♂) und *bryoniae* durcheinander. Letztere mit lehmgelber Grundfarbe und weniger dunkel bestäubt wie alpine Stücke, unten in beiden Geschlechtern mehr oder weniger dunkelgelb als deutsche Exemplare.

Staudinger (6, p. 342), welcher im Juni, an höher gelegenen Orten auch noch im Juli, beide Geschlechter fing, bemerkt, dass die ♂♂ sehr wenig von der Frühlingsgeneration (nb: also von *napi* typ.) abweichen, nur die Unterseite ist schwärzer bestäubt. Die ♀♀ variieren ziemlich stark, bei allen aber ist die schwärzliche Bestäubung der Flügel vorwiegend, die hellen Teile sind weisslich, meistens mit einem Stich ins Gelbe, zuweilen sogar buttergelb.

In diesen Ausführungen sind sogleich alle Merkmale angedeutet, auf welche später Aberrationsnamen für alle erdenklichen Abstufungen begründet sind. Im besonderen handelt es sich dabei um Individualformen mit gelbem Grundton der Flügel. Da nun aber solche Formen nicht nur aus dem arktischen Gebiet, sondern auch aus anderen Gegenden Europas gemeldet und beschrieben sind, da ferner die Fülle der vorhandenen Namen die Nützlichkeit weit übersteigt, so erscheint es zeitgemäss und zweckentsprechend, den Stoff auf seinen Wert und auf sein Wesen zu prüfen. Aus diesem Versuch mag auch ersehen werden, zu welchen Schwierigkeiten solche Uebersetzung von Namen führt. Einige Feststellungen erfolgten schon von F. Wagner in den Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. Wien, v. 53, p. 174 (1903), aber sie führten nur zur Identifizierung der Originale einiger aberrativer Individuen ungenauen Charakters, während ich hier bemüht sein werde, die Namen auf definierbare Stufen aberrativer Entwicklungsrichtungen zu verteilen und zu fixieren.

Ich gebe zunächst ein chronologisch-bibliographisches Verzeichnis der in Betracht kommenden Namen aus dem europäischen Faunengebiet, also unter Abrechnung von einigen vielleicht als Unterarten aufzufassenden asiatisch-palaearktischen Formen und unter Weglassung einiger neuester Varietäten, deren Rekognoszierung nicht möglich war, die ich aber nachrichtlich anführe. Im voraus sei hierbei bemerkt, dass ich, mit Ausnahme von *bryoniae*, konstante Rassenbildung (Unterarten) im engeren Gebiet von Europa nicht für vorliegend erachte, so fasse ich auch *P. napi* „var.“ *intermedia* Krul. nur als weibliche Zustandsform der 1. Generation auf; ich gehe weiter unten noch hierauf näher ein.

1758. *napi*. *Papilio (Danaus) n.*, Linné, Syst. Nat. Ed. 10, p. 468.

1805. *bryoniae*. *Papilio b.*, Hübner (2) Text p. 62 (falso = *napaeae* Esp. ♀); 1806—19 „*Napi*“ (part.), t. 81

- f. 407*. — 1808 *P. b.*, Ochsenheimer, Schmett. Eur., v. 1² p. 151 (♀); *Pontia b.*, ders. l. c.; v. 4 p. 30. — 1903 *P. napi ab. b.*, Wagner l. c., v. 53 t. 3 f. 5 (♂). — 1907 *P. b.*, Röber (26) p. 49 t. 21 c (♂, ♀).
1805. *napaeae*. *Papilio* (*Dan. Cand.*) *n.*, Esper (1) p. 119 t. 116 f. 5.
1828. *sabellicae*. *Papilio s.*, Stephens, Illustr. Brit. Ent. Haustellata, v. 1 p. 21. — Kirby (15), v. 2 p. 150 t. 53 f. 4, 5.
1860. *nigrovenosa*. *Pieris napi var. n.*, Selys-Longchamps in: Mém. Soc. Roy. Sc. Liège, v. 2 (1) p. 3, 1845 (nom. nudum); var. ♀ *sabellicae* in: Ann. Soc. Entom. Belg., v. 1 p. 5.
1885. *sulphurea*. *Pieris napi, gen. II napaeae ab. s.* Schöyen in Entom. Tidskr., v. 6 (1884), p. 140. — 1907 *P. n. ab. s.*, Röber (26) p. 48, t. 21 c (♀).
1890. *intermedia*. *Pier. napi var. i.*, Krulikowski in: Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1890 v. 4 p. 211 t. 8 f. a (♀); ab. *bryoniae*, Wagner l. c. p. 178, t. 1 f. 8.
1893. *sulphureotincta*. *Pier. napi ab. s.*, Reuter in Acta Soc. Faun. Flor. Fenn., v. 9 No. 6 p. 10 (♀). — 1903 *P. n. ab. s.*, Wagner l. c., v. 53 t. 1 f. 7.
1893. *flava*. *Pier. napi var. f.*, Kane in: Entoml., v. 26 p. 119, 1901 v. 34 t. 4 f. 6. — 1903 *P. n. ab. f.*, Wagner, l. c. t. 1 f. 2. — 1891 *Pier. napi var.*, Barret in: Ent. monthly Mag. (II) vol. 2 p. 329 (N.W.-Irland).
1895. *meridionalis*. *Pier. napi var. m.*, Heyne in: Rühl, Pal. Gross-Schmett v. 1 p. 714.
1901. *verna*. *Pier. napi form. (gen. I) v.*, Strand (22) p. 44, (nicht *verna* Grum-Gr.!).
1901. *immaculata*. *Pier. napi. var. bryoniae ab. i.*, Strand (22) p. 44.
1903. *flavescens*. *Pier. napi ab. f.*, (Staudinger i. l.) Wagner, l. c., p. 176 t. 1 f. 1.
1903. *meta*. *Pier. napi ab. m.*, Wagner, l. c., p. 177 t. 1 f. 3¹), 4.

¹) Die Form soll nach der Beschreibung weisse Grundfarbe der Flügeloberseite haben. Die Abbildung l. c. f. 3 (auch f. 4) ist oberseits deutlich gelb getönt. Bei der Analyse wird ersteres (weisse Grundfarbe) als massgebend angesehen. Ein mit dieser Abbildung gut in der Zeichnung übereinstimmendes Stück, mit rein weisser Grundfarbe fing ich vor einigen Jahren im Fluggebiet des Originals (Mödling b. Wien) im Juli (No. 1975 coll. m.).

Nordische Schmetterlingsfauna.

69

1907. *nana*. *Pier. napi ab. n.*, Röber (26) p. 48.
 1907. *impunctata*. *Pier. napi ab. i.*, Röber (26) p. 48.
 1907. *interjecta*. *Pier. napi forma i.*, Röber (26) p. 48.
 1907. *radiata*. *Pier. napi ab. r.*, Röber (26) p. 48 t. 21 c (♀).
 1907. *meta*. *Pier. napi form. m.*, Röber (26) p. 48 t. 21 c (♀).
 1907. *virilis*. *Pier. napi ab. v.*, Röber (26) p. 48.
 1907. *obsoleta*. *Pier. napi ab. o.*, Röber (26) p. 49. — 1903.
 P. napi ab. bryoniae ♀, Wagner, l. c. p. 178,
 t. 4 f. 6.
 1907. *concolor*. *Pier. napi ab. c.*, Röber (26) p. 49.
 1908. *suffusa*. *Pier. napi forme s.*, Verity, Rhop. Pal., p. 143.
 1908. *caucasica*. *Pier. napi forme c.*, Verity, l. c., p. 144.
 1908. *pseudorapae*. *Pier. napi var. p.*, Verity, l. c., p. 144.
 1908. *narina*. *Pier. napi var. bryoniae* race n., Verity, l. c., p. 145.
 1908. *carnca*. *Pier. napi ab. c.*, Verity, l. c., p. 149.
 1908. *nigrans*. *Pier. napi ab. n.*, Verity, l. c., p. 150.

Aus dieser Liste müssen von vornherein **zusammengezogen** werden:

a. *P. napi* L. (typ.). = *impunctata* Röber.

Aus Linnés Original-Diagnose (Syst. Nat. X) und der ergänzenden Beschreibung in „Fauna Suecica“ (1761) p. 271 geht nicht hervor, dass *P. napi* ♂ einen Medianfleck im Vorderflügel hat, wie Röber annimmt. Dagegen bezieht sich Linné auf *rapae* und von da weiter auf *brassicae*. Von den zitierten Abbildungen ist, soweit mir die antiken Werke zugänglich waren, von Albin (Nat. Hist. Engl. Ins., 1720) t. 51 f. c ein ♂ (*rapae* oder *napi*) ohne Medianfleck, von Réaumur ein *rapae*-♂ mit Medianfleck abgebildet. Die übrigen Bilder (von Blankaart, Petiver, Merian, Rüssel) stellen ♀♀ von *rapae* bzw. *napi* dar und bei Mousset (Ins. sive min. Anim. Theatrum, 1634) kann ich in keinem der Textbilder eine *Pieris* erkennen. Hübner endlich (2) vol. 1 f. 406 bildet ein *napi*-♂ ab, bei dem der Medianfleck nur in der Durchsicht dargestellt ist. Die Diagnose Linnés, bzw. der indirekte Hinweis auf *P. brassicae* und das erste sichere Bild eines ♂ bei Albin berechtigt zu dem Schlusse, dass als typischer Vertreter sowohl für *P. napi* als auch für *rapae* Exemplare ohne Medianfleck anzusehen sind. Die Benennung *impunctata* ist deswegen zu verwerfen.

b. *P. napi bryoniae* Hb. ♂ = forma *verna* Strand (vgl. Seite 65).

c. *P. napi forma sabellicae* { = var. *nigrovenosa* Selys.
 { = ab. *meta* Rüb. (non Wagn.)

Nigrovenosa hat Selys selbst als gleichbedeutend mit *sabellicae* bezeichnet und als Übergang zu *bryoniae* charakterisiert. Tat-

sächlich ist *sabellicae* in der Originaldiagnose „yellowishwhite“ (gelblichweiss) beschrieben und die von Kirby reproduzierte Abbildung nur so schwach gelblich angehaucht, dass die Form in dem folgenden Schlüssel ihrer Natur nach zur Gruppe mit vorherrschender Weissfärbung gestellt ist. — *Meta* wird von Röber auch mit leicht gelbem Anfluge bezeichnet, die Abbildung ist ziemlich deutlich ockergelb grundiert. Auch hier wird die Diagnose als massgebend angesehen, so dass es sich um ein etwas extrem ausgefärbtes Stück der Form *sabellicae* handelt, dessen Benennung umso mehr entbehrlich ist, als der Name *meta* schon 1903 von Wagner vergeben war. Soll die Abbildung als massgebend betrachtet werden, so kann die Röber'sche Form unbedenklich als helles Stück von *bryoniae* behandelt werden, welches von Hübners Typus nur ganz unwesentlich abweicht.

- d. *P. napi* f. *sulphureotincta* Reut. = ab. *nana* Röb.
Die beiden Namen bezeichnen, wie beim vorigen Fall, verschiedene Geschlechter (*sulphureotincta*: ♀, *nana*: ♂) der Frühlingsform gleicher Aberrationsrichtung ohne greifbare Grenze.
- e. *P. napi* f. *flava* Kane = ab. *interjecta* Röb.
Es sind dies unbedeutend abgestufte weibliche Individual-Aberrationen gleicher Entwicklungsrichtung der Frühjahrsgeneration. — Für die gleiche Richtung der Sommer-Generation tritt — wenn nötig — der Name *sulphurea* Schöyen ein.
- f. *P. napi bryoniae* f. *immaculata* Strand = ab. *obsoleta* Röb.
Hier handelt es sich um eine übereinstimmende Aberrationsrichtung von ♀♀ nordischer Herkunft.
- g. *P. napi* f. *meta* Wagn. = ab. *nigrans* Verity.
Beides sind melanotische Abarten der Herbstform, nur verschiedenen Geschlechts: *nigrans* stellt die Extremform des ♂ dieser Richtung dar, die gewöhnlich nur beim ♀ in geringerer Stufe auftritt.

Was zunächst *P. napi* var. *intermedia* Krulikowski aus der vorherigen Liste betrifft, so könnte man dieser Form vielleicht Unterartrechte einräumen. Die lateinische Diagnose lautet in Uebersetzung: „*P. napi* var. *bryoniae* etwas ähnlich (subsimilis). Flügel weiss, an der Wurzel grau bestäubt. Vorderflügel mit grauem Apex. ♂ mit kleinem grauem Diskalfleck oder ohne solchen. Beim ♀ die Flecke und Adern breit grau. Unten die Flügel mit breit grauen Adern, die hinteren schwefelgelblich, oft grünlich. ♂ 20—28,5 ♀ 21—24 mm. Fliegt im ersten Frühling bis Ende Mai in den Provinzen Wiatka, Kasan und Perm.“ — Das ♂ lässt hiernach keinen Rassencharakter erkennen, das ♀ schliesst sich, wie auch mit Hilfe der Abbildung l. c. t. 8 f. 11 festzustellen, weniger an die gelbe *bryoniae* als vielmehr an *sabellicae* und vor allem an *meta* an und das Bild deckt sich auch annähernd mit dem von Wagner l. c. t. 1 f. 8 irrtümlich als

ab. *bryoniae* bezeichneten Stück aus Nieder - Oesterreich (Eisernes Tor, Ende Mai), so dass ich es vorziehe, ähnliche Individualität anzunehmen, die sich bei der ostrussischen Frühlingsform in reicherer Masse zu erkennen gibt.

Ganz **unberücksichtigt** in der folgenden Analyse bleiben einige neuerdings von Verity (Rhopal. Palaearct. Livr. 14, Februar 1908) eingeführte Formen, deren Bewertung mir mangels Material nicht gut möglich war, zumal die betreffenden Tafeln mit den zitierten Abbildungen noch fehlen. Ich will diese aber hier kurz skizzieren:

h. *suffusa*. Forme *s.*, Verity, l. c. p. 143. ♂ der 1. Generation. Aderbestäubung der Hinterflügelunterseite soweit verstärkt, dass von der hellen Grundfarbe nur schmale Streifen in den Aderzwischenräumen verbleiben. — Transkaukasien — Jelizavetopol.

i. *caucasica*. Forme *c.*, Verity, l. c. p. 144. *Napaeae*-Form. ♂ mit tief schwarzer und ausgedehnterer Zeichnung. ♀ ähnlich wie *intermedia* Krul., mit breit schwärzlich angelegten Adern und reichlich grau überstäubt. — Der Grundfarbenton ist nicht angegeben. — Kaukasus.

Vermutlich die Sommerform der vorigen, sofern dieser Unterart-rechte zuerkannt werden.

k. *pseudorapae*. Var. *p.*, Verity, l. c. p. 144. Aehnlich der Frühlings-generation von *P. rapae* (f. *metra* Steph., Ill. Brit. Entom. Haust., v. 1, p. 19, 1827). Flügelschnitt schlanker, Spitzenfleck grau, verschwommen, die Aderbestäubung der Hinterflügelunterseite schwach und unbestimmt, Vorderflügel unten ganz weiss (mit Uebergängen zu *napi* typ.). Beim ♀ (Frühlingsform) die Unterseite des Hinterflügels mit fahlgrau angelegten Adern oder (bei einem zwerghaften Stück) nur an der Wurzel etwas grau bepudert, sonst einfarbig bleichgelb. — Syrien (Beirut).

l. *narina*. Race *n.*, Verity, l. c. p. 145. Ein einzelnes Paar, ähnlich *bryoniae*. ♂ kleiner, Spitzenbestäubung ungewisser, Hinterflügelunterseite mit breiter, schwärzlich-grüner Ader- und Randbestäubung der Oberseite, unten wie das ♂. — Turkestan (Fort Naryn).

Wir erhalten dann für die verbleibenden Benennungen folgenden

Bestimmungsschlüssel:

- | | | |
|---|---|--|
| } | 1 | Grundfarbe der Flügeloberseite rein weiss oder |
| | | mit ganz lichtem gelbem Schein, namentlich im |
| | | Hinterflügel — 2. |
| } | 1 | Grundfarbe der Flügeloberseite gelblich, gelb |
| | | oder rötlich — 6. |

H. Stichel:

- 2 { Medianfleck des Vorderflügels fehlend oder von der Spitzenbestäubung getrennt — 3.
- 2 { Medianfleck des Vorderflügels mit der Distalrandbestäubung längs der Adern verbunden, oder mit dieser ganz verfloßen — 5.
- 3 { Hinterflügelunterseite mit stärkerer Aderbestäubung; Flügelform schlank, Apex spitzer — 4.
- 3 { Hinterflügelunterseite mit schwacher Aderbestäubung, Flügel breiter forma *napacae* Esp.
- 3 { Hinterflügelunterseite ohne oder fast ohne Aderbestäubung (mehr im Süden des Fluggebietes)
 - forma *meridionalis* Heyne.
 - Weibliche Form ohne Medianfleck . . . forma *virilis* Rüb.
- 4 { Spitzenfleck des Vorderflügels in keilförmige Randfleck aufgelöst, die Adern beider Flügel und Costa des Vorderflügels teilweise schwärzlich; Flügel mit oder ohne Medianfleck . subsp. *bryoniae* Hbn. ♂.
- 4 { Spitzenbestäubung des Vorderflügels wenigstens vorn besser geschlossen, die hinteren abgelösten Flecke stumpf oder rundlich, Adern des Hinterflügels weniger oder garnicht schwärzlich . . subsp. *napi* L.
- 5 { Im Vorderflügel sonst nur die Adern schwarz angelegt, das Wurzelfeld grau. Grundfarbe mit ganz leichtem gelblichen Schein . . forma *sabellicae* Selys.
- 5 { Wurzel- und Distal-(Saum-)Feld des Vorderflügels stärker schwärzlich verdunkelt, Hinterflügel unten längs der Adern wenig oder garnicht schwärzlich (nur ♀) forma *meta* Wagu.
- 5 { Wie die vorige, aber die Adern des Hinterflügels oben und unten grau angelegt (nur ♀) . . forma *intermedia* Krul.
- 6 { Unterseite des Hinterflügels mit geringer oder fehlender grauer Aderbestäubung — 7.
- 6 { Unterseite des Hinterflügels mit starker Aderbestäubung 8.
- 7 { Oberseite in normaler Anlage der Sommergeneration forma *sulphurea* Schöyen.
- 7 { Oberseite mit verstärkter Zeichnung . . forma *flavescens* Wagu.
- 8 { Vorderflügel oberseits mit undeutlicher (verwaschener) Normalzeichnung der Frühlingsform forma *sulphureotincta* Reut.
- 8 { Vorderflügel oberseits mit deutlicher Zeichnung oder Verdunkelung 9.

- 9 { Die schwärzliche Bestäubung der Oberseite im wesentlichen auf den Aderverlauf beschränkt — **10**.
Die schwärzliche Bestäubung mehr oder weniger über die Aderzwischenräume verbreitert — **11**.
- 10 { Grundfarbe der Oberseite hell- bis buttergelb, die Aderbestäubung stärker forma *flava* Kane.
Wie vorher, aber die Grundfarbe fleischfarben forma *carnea* Verit.
- 11 { Medianflecke im Vorderflügel deutlich — **12**.
Medianflecke im Vorderflügel undeutlich oder fehlend — **13**.
- 12 { Vorderflügel fast ganz gleichmässig verdunkelt forma *concolor* Rüb.
Vorderflügel im Discus sichtlich heller als im Wurzel- und distalen Saumfelde . . . subsp. *bryoniae* Hb. ♀.
- 13 { Hinterflügel mit scharfer, strahlenartiger Bestäubung auf den Adern forma *radiata* Rüb.
Hinterflügel ohne scharfe Strahlen, die Adern schwächer bestäubt forma *immaculata* Strand.

Trotz der Reduzierung der Namenszahl wird bei Benutzung dieser Tabelle immer noch hin und wieder die Anreihung der zu bestimmenden Individuen Gefühlssache bleiben, namentlich ist eine sichere Trennung der unter 10—13 analysierten Formen problematisch, weil alle ineinander übergehen.

Eine Verteilung der Individual - Formen auf die beiden Generationen der typischen Unterart und auf die Unterart *bryoniae* würde folgende Uebersicht ergeben:

- a. *Pieris napi napi*, gen. vernal. (*impunctata*).
- a. Grundfarbe weiss oder mit leichtem gelblichem Schein-
α. Zeichnung verstärkt (♂, ♀) . *sabellicae* (*nigrove-nosa, meta* Rüb.)¹⁾
β. " extrem verstärkt . *intermedia*.
- b. Grundfarbe gelb in verschiedener Abtönung.
α. Zeichnung abgeschwächt (♂, ♀) *sulphureotincta* (*nana*).
β. " verstärkt (♂, ♀) . *sabellicae* (*meta* Rüb.)
γ. " extrem verstärkt (♀) *flava* (*interjecta*).

1) Diese Form besitze ich in charakteristischen Stücken aus Hagen i. W. und aus dem Grunewald b. Berlin (No. 1960, 1973 i. e. m.). Sie bildet deutliche Uebergänge zu *meta* Wagn. und *intermedia* Krul.

Länge gezogene Entwicklung einer einzigen Brut. Das ♀ legt seine Eier gern auf *Draba* (Hungerblümchen), aber immer nur einzeln. Die Grösse der Tromsøer Individuen schwankt zwischen 35 und 43 mm. — Rangnows Exemplar hat 45 mm Spannweite (= 23 mm Vorderflügel - Länge), ein ♀ meiner Sammlung aus Bjerkeng (No. 1967: forma *immaculata*) misst nur 19 mm Vorderflügel-Länge.

Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 220): Circumpolar in Europa, Asien, Amerika. In letzteren beiden Erdteilen in verschiedenen weiteren Unterarten, deren Behandlung hier zu weit führen würde.

2 (86). *Colias palaeno palaeno* (L.). — 1761, *Papilio* p., Linné. — *Pap. philomene* Hbn.; *C. palaeno* var. *lapponica* Stgr.

Das Original der typischen Unterart ist aus Schweden beschrieben, daher wohl mit der arktischen bzw. subarktischen Form identisch und der von Staudinger für diese aufgestellte Name *lapponica* einzuziehen, wie es der Autor bereits selbst getan hat (Deutsche Ent. Z. Iris X, p. 310). *Palaeno* flog am unteren Lule-Elf in grosser Menge. Durch die hell schwefelgelbe Oberseite beider Flügel, deren schmalen schwarzen Saum und die hoch-graugrüne Unterseite des Hinterflügels der ♂♂ ist die schwedische Form gut von südlichen Rassen unterschieden, so namentlich von *C. palaeno europome* Esp. (*Papilio* Dan. Cand. *europome* Esper = *palaeno* Ochs. nec L., = *europomene* Spuler (23, p. 9), nec Ochs.) aus Süd-Deutschland etc., z. B. Ober-Schlesien (Prosnagebiet), von wo mir eine grössere Reihe Vergleichsstücke meiner Sammlung zur Verfügung steht. Diese Rasse, deren Original von Esper (1, I, p. 367) aus der „sächsischen Gegend“ angegeben ist, zeichnet sich durch hochgelbe Oberseite und vorherrschend tiefgelbe Unterseite der ♂♂ aus.

Eine Mittelstufe nimmt die alpina Rasse: *C. palaeno europomene* O. (= v. *alpina* Spuler (23, p. 9)) ein, welche oben von *europome* wenig verschieden ist, sich unten aber der nordischen Form nähert. Als Charakteristikum kann, wenn auch nicht durchgreifend, das Schwinden des schwarzen Fleckes am Schlusse der Vorderflügelzelle angesehen werden, eine Eigenschaft, welche die Alpenrasse wiederum mit *palaeno* typ. gemein hat. In meiner Sammlung befindet sich ein Pärchen von Sydvaranger unterm 70° nördl. Breite (No. 2056, 57), dessen ♂ eine gelblichere, nur wenig hellere Oberseite als Alpen-Stücke (Pontresina) mit kleinem Endzelleck besitzt, unten aber kaum von *europomene* abweicht. Die Rassencharaktere sind hier, wie in so vielen Fällen, nicht ganz beständig. So fing Schilde, (8, v. 34, p. 169), das ♂ in allen Abstufungen von hell-zitronengelber bis kreideweisser Grundfarbe, in letzterem Falle auch ein Stück mit weissen Fransen und weissen Adern im schwarzen Saum, der selbst

auch in der Breite recht variabel ist und bei den ♀♀ mehr oder weniger tiefschwarz, mit und ohne weissliche Flecke auftritt; auch der Flügelschnitt ist unbeständig, im ganzen aber schmaler als bei der vollflügeligen deutschen *europome* und mit Hinweis auf *C. pelidne* B. aus Labrador und Amerika, so dass Sch. von der Zusammengehörigkeit dieser Art mit *palaeno* überzeugt ist und bei seiner langzeitigen Betrachtung „auf solche Weise für ängstliche Artenvertreter auf erschreckende Wege gerät“!

Des näheren auf diesem Stoff einzugehen müssen wir uns hier versagen, ich beschränke mich darauf, die nordischen Aberrationen der Art bzw. Rasse aufzuführen:

Forma *schildei* Staudgr., D. ent. Zeit. Iris V, 1892, p. 310: ♂, lebhaft gelb, fast zitronengelb mit sehr schmalem Distalsaum, der proximal (Innengrenze) fast glatt verläuft. — Nördl. Finnmarken. — Wird von Fruhstorfer (D. ent. Z. Iris, v. 16, 1903, p. 48) als eigene Unterart behandelt, aber mit Unrecht, weil, wie die folgende, an gleichem Ort mit der Hauptform fliegt (s. vorher).

Forma *cretacea* Schilde, Ent. Nachr. 1884, p. 389. In beiden Geschlechtern die Oberseite der Flügel weiss, Fransen weiss, Hinterflügel-Unterseite licht blaugrau.

Staudinger, (6, p. 342), erhielt am 6. August bei Bossekop (Finnmarken) ein abgeflogenes ♂ (als *philomene*) und frische Stücke aus Ende Juli. — Siebke (9, p. 4) gibt als Flugzeit Juni—August an.

Geographische Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 222): Circumpolar in Europa, Asien, Amerika — (in mehreren Subspecies).

Systematik: Für Genus *Colias* ist 1810 von Latreille *rhamnii* L. als Typus bestimmt (Consid. gén. p. 440) und dies von Boisduval 1836 (Hist. nat. Lep., p. 117) wiederholt. Die jetzt unter diesem Namen zusammengefasste Gattung muss bei einer kritischen Revision den Namen *Eurymus* — (Swains. in MS.) Horsf., Descr. Catal. Lep. East-Ind. Co. 129, 134 erhalten, wie es von seiten englischer Systematiker auch schon geschieht. (Kirby, (15) vol. 2, p. 208). Typus der Gattung: *hyale* L.

Nymphalidae

3 (157 h). *Vanessa urticae polaris* Stgr.

Zahlreiche sehr jugendliche Raupen an *Urtica dioica*, die Pflanze indessen nur sehr spärlich vertreten. Die Zucht glückte, die geschlüpften Falter, davon 1 ♂ No. 1884 i. coll. mea, sind kräftig gezeichnet und gross (26—27 mm Vorderflügelänge). Auf dem Vorderflügel der mittlere Costalfleck mit dem Hinterrandfleck durch einem mehr oder weniger intensiven dunklen Schatten verbunden, bei keinem Exemplar aber zu einer Binde verstärkt. Solche Stücke, die unter

der nordischen Rasse auch vorkommen, schliessen sich eng an *V. urticae connexa* Btl. (= *jessoënsis* Weism., *japonica* Fischer) von Japan an. Staudinger (6, p. 345) berichtet, dass er am 29. Mai im Ejbydal (Finmarken, 70° nördl. Br.) ein Stück mit deutlichsten Zeichen der Ueberwinterung fing, Ende Juli (also etwas später als Rangnow, dessen Sammelgebiet südlicher, ungefähr unter dem 67°, liegt) fand er mehrere Nester junger Raupen, die Falter entwickelten sich Mitte August während der Rückreise. — Ein frisches Stück meiner Sammlung (No. 1883) aus Tromsö (ca. 70°) trägt das Datum 14./10. 97. Aus diesen Daten könnte man schliessen, dass sich die Erscheinungszeit des Falters mit zunehmenden Breitengraden wahrnehmbar verschiebt, allein es wird hier derselbe Fall auseinandergezogener Entwicklung, hervorgerufen durch mehr oder minder günstige klimatische Verhältnisse, vorliegen, denn Strand (16, p. 4) berichtet, dass *Van. urticae* bei Tromsö als Falter beinahe während des ganzen Jahres fliegt; überwinterte Exemplare werden noch Ende Juli gefunden, die ersten neu ausgeschlüpften Individuen erscheinen in den ersten Tagen des August. In sehr „späten Jahren“ wie 1881, 91 und 92 glaubte Sparre Schneider zu finden, dass alle Puppen bei Tromsö umkamen, so dass die Form zeitweilig ausgestorben erschien bis neue Einwanderung vom Festlande stattgefunden hatte. Nur einmal hat derselbe Gewährsmann 2 Generationen beobachtet, nämlich in dem abnorm frühen und warmen Sommer 1883, in dem er frisch ausgeschlüpfte Falter schon am 9. Juli fand. Von gezogenen Raupen erhielt er die Schmetterlinge zwischen dem 25.—28. Juli nach einer Puppenruhe von nur 14 Tagen (in der Regel währt dieselbe im arktischen Gebiet 3—4 Wochen). — Siebke (8, p. 9) registriert als Flugzeit in Norwegen: März—November, Raupe: Mai—August, Puppenruhe 14—15 Tage, Falter überwintert.

Die von Strand (16, p. 5) ausgesprochene Ansicht, dass typische *polaris*-Individuen ein zusammenhängendes Band über den Vorderflügel tragen werden, ist nicht zutreffend (s. oben), die Form bildet schon vermöge der Verstärkung der schwarzen Zeichnungen und der feurigeren Grundfarbe eine genügend charakterisierte lokalisierte (arktische) Rasse.

Verbreitung nach Pagenstecher: Arktisches Europa und Asien.

4 (202 b.). *Argynnis aphirape ossianus* (Herbst). — 1800. *Papilio ossianus*, Herbst, *Naturs. Schmett.* X, p. 98, t. 270, f. 4, 5.

Autor erhielt die Form als lappländische Varietät von *A. euphrosyne*. Beide haben tatsächlich viel Anklänge miteinander, Herbst erkannte doch alsbald die Artverschiedenheit, fand aber

den Anschluss nicht und behandelte *ossianus* als gute Art. Er schreibt p. 101: „Man wird mich vielleicht tadeln, dass ich aus diesen und dem vorhergehenden Falter (nb.: *finjal*) neue Arten gemacht, allein ich habe lieber in den Fehler fallen wollen, die Arten zu vervielfältigen als zu verringern, weil ersteres unstreitig weniger Nachtheil hat.“ Also -- schon vor mehr als 100 Jahren ganz wie heute, nur mit dem Unterschiede, dass jetzt mit Unterarten, damals mit Arten operiert wird! — *Ossianus* besitze ich in drei annähernd übereinstimmenden Stücken aus Tromsö und Bjerkeng (No. 2009, 10, 2038 coll. m.). — Staudinger (6, p. 346) erwähnt, dass die Form in der Silberfleckung der Unterseite variiert, oft fehlt diese ganz. Flugzeit: 2. Juli — Mitte Juli. selten.

Schilde (8, v. 34, p. 175) gibt an: Im ganzen Juli häufig auf Mooren, in vielfach schön variierenden Stücken. Er fand die lederbraunen Dornen-Raupen am 27. Juni, auf Gräsern ruhend. Verpuppung erfolgte vom 28. Juni ab, Entwicklung in 9 Tagen (!).

Der „Veränderlichkeit“ der „var.“ *ossianus* widmet J. Meves (Entomol. Tidskr. v. 15, 1894, p. 179) eine längere Betrachtung. Hiernach stellt die von Herbst abgebildete dunkle Form das Extrem der Entwicklungsrichtung (abgesehen von melanotischen Zustandsformen) vor. Die Zeichnung variiert auf beiden Flügelseiten, namentlich aber die Anlage der Unterseite, so dass K. nicht weniger als 8 Namen für solche Zustandsformen in verschiedenen Abstufungen (als aberrationes) aufstellt, die hier kurz rekapituliert sein mögen:

Vorbemerkung: Alle Merkmale beziehen sich auf die Unterseite des Hinterflügels.

- a. Forma *rudolphii* Meves, l. c. p. 186, fig. 1. — Die ganze Flügelfläche hell (silber, weiss oder gelb), nur die Adern braun, die übrige dunkle Zeichnung hie und da schwach angedeutet. — 1 ♂ Helsingland.
- b. Forma *basalis* Mev., l. c. p. 186, f. 2. — Wurzelbinde fehlt oder ist höchstens in verwaschenen Staubfleckchen angedeutet. — 2 ♂, 1 ♀, Helsingland.
- c. Forma *discalis* Mev., l. c. p. 186, f. 3. — Die distal der hellen Mittelbinde folgende dunkle Binde unvollständig, so dass sich erstere strahlenförmig ausbreitet. — 1 ♂, Helsingland.
- d. Forma *limbalis* Mev., l. c. p. 186, f. 4. — Distalhälfte des Flügels fast ganz zeichnungslos (rötlich-gelb), darin nur eine Reihe dunkler Ringflecke und Spuren der Saumflecke. — 1 ♂, Helsingland.
- e. Forma *cultrimacula* Mev., l. c. p. 187, f. 5. — Die dunkle

Wurzelbinde vorn unterbrochen, so dass der helle Basalfleck mit dem vorderen Fleck der hellen Mittelbinde vereinigt ist. — 5 ♂, Helsingland.

- f. Forma *decorosa* Mev., l. c. p. 187, f. 6. — Fläche schwarzbraun mit 5 Reihen Silberflecke (einschl. der Augenflecke). — 1 ♂, Helsingland.
- g. Forma *inops* Mev., l. c. p. 188, f. 7. — Die helle Mittelbinde stellenweise schwarz unterbrochen. — 4 ♂, 1 ♀, Helsingland, 2 ♂, Jemtland.
- h. Forma *selenoides* Mev., l. c. p. 188, f. 8. — Das Distalfeld zwischen den Medianadern heller, in den übrigen Zellen dunkler als die Grundfarbe distal von der hellen Mittelbinde. — 4 ♂, Helsingland.

Ob in Schweden neben der subsp. *ossianus* auch die typ. *aphirape* vorkommt, wie von anderer Seite (z. B. Zetterstedt) behauptet wird, wagt Meves nicht zu entscheiden, die Ansicht ist aber erklärlich, wenn als Vorbild für *ossianus* Herbst's, extreme Figur in Betracht gezogen wird. M. ist aber (jedenfalls mit Recht) der Ansicht, dass wenigstens alle Stücke aus dem nördlichen Schweden zu *ossianus* als „wirkliche Lokalvarietät“ zu ziehen sind, denn sie lassen einen entschieden anderen Habitus als deutsche Exemplare erkennen. Diese sind im Durchschnitt grösser, oben fahler gelbrot, mit feineren schwarzen Zeichnungen. Nur Stücke aus Oestergötland nähern sich den deutschen.

Bemerkenswert ist schliesslich die Feststellung Meves (l. c. p. 183), dass bei *ossianus* der sonst für Argynnis-Arten charakteristische Wurzelfleck auf der Hinterflügelunterseite zwar meistens fehlt aber auch zuweilen recht deutlich vorhanden ist.

Von *Aphirape* sind ferner mehrere sehr auffällige nordische Individual-Aberrationen beschrieben, benannt und abgebildet. Es erschien zweckmässig dieselben hier zu reproduzieren, wenn auch nicht farbig.

- a. Forma *kullervo* Sahlb. — (11, p. 204, t. 1, f. 1) Gefangen: 3. Juni 89 bei Härkäsuo, Sammatti. — **Taf. III, Fig. 1.**
- b. Forma *aino* Sahlb. (11, p. 204, t. 1, f. 2). — **Taf. III, Fig. 2.**
- c. Forma *isabella* Tengstr. (7, p. 293) (Sahlb. l. c. p. 240 t. 1, f. 2). Gefangen: 10. Juni bei Petrosavodsk und ein 2. Stück von Sahlberg: 15. Juni bei Härkäsuo. — **Taf. III, Fig. 3.**

Form a und c von Habitus der typischen Unterart, in melanotischer (a) und albinotischer (c) Richtung verändert. Form b eine potenziert melanotische Entwicklung von *ossianus*.

Die Grundfarbe der albinotischen Form, *isabella*, ist oben fast

ganz weiss, nur mit einem schwachen gelblichen Schein, während die Unterseite des Vorderflügels hellbraun, die des Hinterflügels mit Ausnahme der weissen Querbinden in der Wurzelhälfte licht bräunlich, in der Distalhälfte gelblichweiss ist.

Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 233) circumpolar in den drei Weltteilen Europa, Asien und Amerika (dort als Sonder-Unterart).

Systematik: *Arg. apherape* gehört samt den folgen Argynnididen No. 5–8 zur Gattung (oder Untergattung) *Brenthis* Hbn. mit dem Typus *B. hecate* (nach Scudder), sofern der betreffenden Artengruppe eine Sonderstellung im System einzuräumen ist. Vergl.: Kirby: (15, p. 64); Spuler: (23, p. 26).

5 (35a). **Argynnis euphrosyne fingal** (Hbst.): — 1800, *Papilio* f., l. c. p. 92. t. 270, f. 1, 2. (= *P. Dia lapponica* Esp. (1: t. 108, f. 5. nom. vanum).

Von Rangnow in kleinerer Anzahl von ziemlich dunklem Allgemein-Eindruck gefangen, davon 1 ♂ No. 2016 coll. m. Die Originale sind, wie die der vorigen Form, aus Lappland und als „Varietät“ von *euphrosyne* bezeichnet, von Herbst als „Art“ behandelt. Hierzu bildet er (t. 270 f. 3) eine „Varietät“ ab mit hellerer Grundfarbe und weisslichen Mondflecken am Distal-Saume der Flügel. Es ist mir nicht möglich, diese Figur mit *euphrosyne* zu vereinigen, ich halte sie vielmehr für eine *A. selene*, sie müsste Anschluss als Individual-Aberration bei *hela* Schiff. finden, die im schwedischem Lappland Mitte Juni — Juli häufig sein soll (Staudinger: 6, p. 346), aber von Rangnow nicht gefangen ist.

Fingal soll nach Staudinger (6, p. 347) seltener sein, Flugzeit 18. Jnni bis Ende Juni. Finnmarkische Stücke sind weniger schwarz als schwedisch-lappmarkische. — Nach Siebke (9, p. 12): Mitte Mai bis Ende Juni in ganz Norwegen. — Die Art soll nach Reuter in Finnland zwei Generationen haben, Sparre Schneider konnte dies für Norwegen nicht bestätigen: Strand (16, p. 5).

Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 234): Arktisches Europa und Asien. — Schilde (8, v. 34, p. 177) erwähnt auf der Oberseite geschwärtzter (auch bindenartig) Aberrationen, demgegenüber kann ich aus der Rangnowschen Ausbeute eine interessante albindtische Abart vorführen:

5a. Forma nov. **niveola** m. — Taf. III, Fig. 4.

Alarum colore fundali supra albida, subtus albido-flavescente.

♂, Albino. Grundfarbe der Oberseite fast schnee-weiss, nur mit einem ganz geringen, von unten durchscheinenden gelblichen Ton. Die Gesamt-Zeichnung wie bei der Hauptform der Unterart, nur die

submarginalen Keilflecke am Distalsaum beider Flügel, die bei *finjal* mit dem Saum meist innig verschmolzen sind, durch kleine weissliche Mondflecke von diesem getrennt. Unterseite mit etwas deutlicherem, aber immer noch schwachem gelblichem Schein auf der weissen Grundfläche, im Hinterflügel die Wurzelhälfte ganz leicht grau getönt, von den Silberflecken nur der an der Wurzel, hinter der Mediana liegende stumpfe Keil deutlich, die Saumflecke und ein von der Zelle nach dem Distalrande vorspringender Zapfen leicht silbern angeflogen. Dieser zapfenartige Fleck auffällig verkürzt. — 2 übereinstimmende ♂♂ vom Oberlauf des Kaitom-Elf neben *finjal* typ., Sammlung Rangnow.

Wohl der interessanteste Fund der ganzen Reiseausbeute. Der Anschluss der Form an *A. euphrosyne* oder *selene* erschien anfangs zweifelhaft, jedoch kann als guter Trennungsscharakter die Lage der Reihe runder Flecke im Distalfelde des Vorderflügels betrachtet werden. Diese Fleckenreihe ist bei *A. selene* nur leicht gekrümmt und liegt etwa in der Mitte zwischen den Marginal-Flecken und der discalen Fleckenbinde, während sie bei *euphrosyne* stärker S-förmig verläuft und der discalen Fleckenbinde wahrnehmbar näher liegt. Dies und das übereinstimmende Fluggebiet, bei dem sonstigen gänzlichen Mangel an *A. selene*, gab den Ausschlag zur Einreihung des „Schneeflöckchens“ an dieser Stelle. Die Form bildet eine interessante Analogie zu der vorher registrierten albinotischen Form *isabella* (p. 79) von *A. aphirape*, ist aber in der Verfärbung noch weiter vorgeschritten.

Es sei hierbei einer ganz ähnlichen Aberration von *A. selene* gedacht, die in der Lössnitz bei Dresden gefangen, in der Deutsch. Ent. Zeit. Iris vol. 18 (1905) Taf. I abgebildet ist, und die in der Farbe mit *isabella* gut harmoniert.

6. *Argynnis pales aquilonaris* nov. subsp., Taf. III, Fig. 5.

Habitu A. palis arsilaches minoris. Alae supra fulvae, signaturis dilatatis, in area media anticarum nonnunquam confluentibus; anticis subtus nigromaculatis, posticis nimis rubiginosis, minus argenteo-maculiferis, fascia discali transversa ochracea nigro-fimbriata angustissima.

Eine bisher unbeschriebene Unterart der, glaube ich, am weitesten variationsfähigen *Argynnide*. Der allgemeine Eindruck fast wie ein kleineres Exemplar von *A. p. arsilache* Esp. (typ.)¹⁾ aus Deutschland. Oberseite der Flügel satt rötlich - braun, die gewöhnlichen Zeichnungen der Art sämtlich verstärkt, im Mittelfelde mitunter

¹⁾ Espers Original: *Papilio Nymphal. Phalerat. Arsilache* ist aus Franken (1, v. 2, p. 35) Ich vermag nicht festzustellen, ob norddeutsche Exemplare hiervon abweichen, nehme aber Übereinstimmung an.

derart, dass die Flecke in der Breite des Flügels zu unregelmässigen Binden vereinigt und in der Längsrichtung zu ebensolchen Figuren zusammengeflossen sind. Die schwarzen Randflecke beider Flügel verbreitert, manchmal zu einem geschlossenen Saumstreif verflossen, namentlich am Distalrande des Hinterflügels, wo die anschliessenden schwarzen dreieckigen Flecke diesem Saumbande aufsitzen und nur teilweise durch feine Striche oder schmale Mondfleckchen von ihm getrennt sind. Wurzelfeld des Hinterflügels breit geschwärzt. — Unterseite: Vorderflügel mit deutlichen schwarzen aber isoliert stehenden Flecken. Hinterflügel auffällig bunt; Grundfarbe vorwiegend rostrot, im Distalfelde mit ockergelb gemischt. Die dem rotbraunen Wurzelfeld folgende, von schwarzen Winkel- und Wellenlinien eingefasste ockergelbe Querbinde auffallend schmal. Im Discalfelde eine Reihe undeutlicher Fleckchen; derjenige im vorderen Medianzwischenraum ringartig, mit weissem oder weisslichem Kern. Dieses Zwischenaderfeld, welches bei *A. pales* typ. meist auffällig gelblich abgetönt ist, hier — ähnlich wie bei *A. p. arsilache* — nur wenig heller als der übrige distale Flügelteil. Am Distalsaume steht eine Reihe von Silberfleckchen, die übrige Flügelfläche ist ziemlich spärlich silberfleckig, mitunter ist nur ein runder Fleck an der Wurzel hinter der Mediana und ein länglicher Fleck am Zellschluss erhalten. — Nach 3 ♂♂ der Ausbeute, Gellivara, coll. Rangnow.

Die Form macht einen lebhafteren, feurigen Eindruck und wurde im Fluge auf einem Sumpf von Rangnow zuerst für einen *Chrysophanus* gehalten. Bei einem der Originale sind die Flecke im Mittelteile des Vorderflügels vollständig untereinander zusammenhängend. Es entzieht sich meinem Urteil, ob die von anderen Seiten aus den angrenzenden arktischen Gebieten als *arsilache* registrierten Tiere hier anzuschliessen sind, aber ich halte dies für wahrscheinlich. Ebenso vermag ich keine Klarheit zu erlangen, ob diese neu-beschriebene Form einer lokalisierten Subspecies angehört, oder mit *A. pales lapponica* Stgr. nach dem Boden- pp. - Verhältnissen abwechselt, wie Staudinger angibt. Derselbe schreibt (6, p. 347): „*Arsilache* ist die in nassen Sümpfen vorkommende Form, gleichviel ob solche in der Ebene oder auf Gebirgen liegen; *pales* hingegen kommt nur auf Alpwiesen vor, die sich im hohen Norden allerdings nur wenig über den Meeresspiegel zu erheben brauchen“. . . „Gegen Ende Juni fingen wir die ersten typischen (?) *arsilache*, und zwar stets auf feuchten Sümpfen, sowohl Gras- als Heidesümpfen. An den Grenzen solcher Sümpfe und grasiger Wiesenhänge flogen auch wohl beide Formen durcheinander, doch fing ich niemals mitten im Sumpf eine *pales* oder mitten auf einer trockenen Wiese eine *arsilache*“.

A. pales lapponica Stgr. liegt mir in 2 ♂♂ (No. 1999, 2000 coll. m.) aus Floifjeld und Svendborg (Norwegen) vor, sie sind fahlbraun mit schmaler Zeichnung und kleinen Flecken, ich kann objektiv haltbare Unterschiede gegen einzelne Individuen aus der Schweiz nicht erkennen, hier muss, wie in vielen Fällen der künstlichen Rassenspaltung, das persönliche Feingefühl mitwirken.

Zur Illustrierung der Variabilität der Art als solche sei hier einer Form aus Ober-Bayern gedacht (3 ♂♂ meiner Sammlung, No. 20001–03, Berchtesgaden über 1200 m). Dieselben zeichnen sich aus durch ihre Grösse (Vorderfl.-Länge 20 mm) schlanke, rechteckige Flügelform, lebhaft rötlichbraune Grundfarbe, breite und bis nahe zum Analwinkel ausgedehnte schwarze Wurzelbestäubung des Hinterflügels, sehr stark rotbraun gefärbte Unterseite desselben (noch dunkler als bei der beschriebenen nordischen Form) und reiche Silberfleckung. Ich beschränke mich auf die Feststellung dieser Charaktere, weil mein Material zu gering erscheint, um die Lokal-Beständigkeit und eine Rassen-Berechtigung der Form nachzuweisen.

Strand berichtet (16, p. 5), dass *Arg. pales* Schiff. bei Tromsø als „var.“ *arsilache* Esp. und forma *lapponica* Staud. vorkommt, „var.“ *napaea* Hbn. wird erst im südlichen Norwegen gefangen. — Sven Lampa (11, p. 19) registriert auch „var.“ *isis* Hbn. aus Lappmarken, Dalarne und Norwegen, es scheint sich aber um *f. napaea* zu handeln. — Schilde (8, v. 34, p. 176) erwähnt schöne, blaurot schillernde Exemplare mit verloschener Zeichnung der Unterseite wie bei *pales* (2 Stücke). — Hoffmann (Ent. Zeit. Stettin, v. 54, 1893, p. 124) berichtet, dass bei nordfinnischen *lapponica* mehrfach eine starke Schwärzung der Flügelfläche auftritt. —

Benannt ist eine prächtige melanotische nordische Aberration: a. forma *inducta* Sandberg: *Arg. pales* var. *i.*, Entomol. Tidskr. 1882, p. 129. — Sahlberg (12, p. 205 t., f. 5). Die Abbildung wird hier reproduziert: **Taf. III, Fig. 6.**

Melanotische Bildungen der Art in südlichen Gegenden sind mehrfach beobachtet, so:

b. forma *nigra* Aigner: *Arg. pales* ab. *n.*, Aigner-Abafi: Ann. Mus. Nation. Hungarici, 1906, p. 502:

Oberseite vollständig rauchbraun, nur im Distalsaume beider Flügel längliche Flecke. Unterseite: Vorderflügel zeichnungslos, Hinterflügel mit 3 grossen weissen Wurzelflecken, am Distalrande weisse, länglich ausgezogene Saumflecke, alle andere Zeichnung fehlt. Aus Sammlung Ochsenheimer. — Stimmt etwa mit der Abbildung: Freyer, Neuere Beitr.

II. Stichel:

vol. II t. 187, f. 1 überein. Hierzu etwa anschliessend: Hübner, Eur. Schmetterl., v. 1, f. 617 u. 618.

Arg. pales aberr., Wagner, 4. Jahresb. d. Wien. Ent. Ver. 1895, p. 46, t. 1, f. 4. Aus Kärnten. über 1500 m. — Oberseite geschwärzt, jedoch die Grundfarbe hie und da, namentlich im Distalfelde, durchblickend.

Arg. pales aberr., Hirschke, 16. Jahresb. Wien. Ent. Ver. 1905, p. 5, t. 1, f. 3. Hochschwab, Steiermark im Juli. — Vorder- und Hinterflügel bis auf das Distalfeld geschwärzt.

Arg. pales var. arsilache aberr., Galvagni, Verh. zool.-bot. Ges. vol. 52, p. 586: Santigjöchel (Oderberg), 1900', 19. August. Nur der Vorderflügel in der Wurzelhälfte geschwärzt, Hinterflügel teilweise verschwommen verdunkelt ohne eigentliche Zeichnung.

Man könnte sich hier wohl mit einem Namen für die melanotische Entwicklungsrichtung begnügen. Wollte man das Verfahren der Benennung von Individuen gutheissen, so müssten sämtliche hier zitierten Falter Namen bekommen, weil keiner dem andern vollkommen gleicht.

Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 324): Arktisches Europa und Asien. Als nördlichster europäischer Fundort: Hammerfest.

7 (212). *Argynnis freija freija* (Thbg.). — 1791, *Papilio f.*, Thunberg, Dissertatio Entomol. sistens Insecta Suecica, II, p. 34, t. 5, f. 14. — *Pap. dia lapponica*, Esper (1, t. 17, f. 3, nom. vanum).

Schon ziemlich abgeflogen, 1 ♂ der Beute No. 2007 i. e. m. — Nach Standinger (6, p. 350) Anfang Juni auf sumpfigen Stellen, sowohl im freien Gelände als in Föhrenwäldungen, aber überall einzeln, in höherem Gelände (Skaadavara, ca. 1300') noch Mitte Juli leidlich erhalten, in der Tiefe völlig zerlumpt, übereinstimmend mit Stücken aus dem schwedischen Lappland. — Siebke (9, p. 12) (*Arg. freya*) gibt als Flugzeit Mai—Juli an: Nördliches und mittleres Norwegen. — Schilde, (8, v. 34, p. 176) fing die Art Ende Juni, aber nur einzeln. — Sandberg (10, p. 251) fand am 26. September (1880) auf einer dünnen, mit *Empetrum* (Rutaceae, Rautengewächs) bewachsenen Stelle bei Sydvaranger eine etwa 20 mm lange *Argynnis*-Raupe, die im Begriff war, ihr Winterquartier zu beziehen und wahrscheinlich zu dieser Art gehörte. Sie bestand die Ueberwinterung gut in einem Topf mit Erde, wurde aber zu früh (28. April) ins Zimmer genommen, häutete sich, lebte noch mehrere Wochen, starb aber aus Futtermangel, weil die Futter-Kräuter in jener Gegend erst Ende Juni erscheinen. Da die Flugzeit sämtlicher nördlicher *Argynnis*-Arten schon im Juni und

Juli beginnt, so muss die ganze Metamorphose auf zwei Jahre veranschlagt werden.

Die Art variiert, wie alle Verwandten, nach zwei Richtungen: Melanismus und Albinismus.

Aus ersterer ist nordischer Herkunft:

a. Forma *obscura* Schöyen, Ent. Tidskr., v. 6, 1885 p. 142, ein stark verdunkeltes ♂ aus Odalen (30. Mai).

Ausgesprochener Albinismus ist nicht bekannt, nach Spuler (23, p. 27) und Staudinger (18, No. 212a) sollen blasser gefärbte Stücke:

b. Forma *pallida* Elwes (nicht Stgr., nach Spuler: 23, p. 27) (Trans Ent. Soc. 1899, p. 338), wie sie im Altai als Sonder-rasse fliegen. auch im europäischen Norden vorkommen.

Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 236): Circumpolar Europa, Asien, Amerika.

8 (216). *Argynnis frigga frigga* (Thbg.) — 1791, *Papilio f.*, Thunberg l. c. p. 33.

Teilweise verflogen, 1 ♂, No. 2006, in coll. mea. — Staudinger (6, p. 16) fing die Art frisch am 29. Juni, das letzte Stück am 14. Juli. Der Flug ist sehr ungestüm und der Fang wird durch das ungünstige, sumpfige Terrain, auf dem *frigga* fliegt, sehr erschwert. Variiert in der Färbung der Hinterflügelunterseite, woselbst das Weiss der Mittelbinde durch Ockergelb ersetzt wird. — Demgegenüber berichtet Schilde (8, v. 34, p. 177), dass *frigga* einen niedrigen bequemen Flug hat und man sie leicht ins Netz bekommt, nur wenn der Schlag fehlgeht, nimmt sie ein rascheres Tempo an und entzieht sich durch geschickte Benutzung der Farbe und Gestaltung des Terrains der Gefangenschaft. Sch. fing die Art vom 8. Juli ab, allenthalben einzeln auf bewachsenen Moorwiesen, teilweise in prächtig variierenden Stücken, oben ganz dunkel, bläulich schillernd, andere fast rotgelb; auch die Unterseite ist stark veränderlich. Von gefangenen ♀ ♀ erzielte er Eiablage, die Raupen schlüpften am 1. August und nahmen *Rubus chamaemorus* als Futter an. Später frassen sie in Ermangelung gleicher Nahrung (auf der Rückreise) zarte Birkenblätter, gingen aber alle zu Grunde. Der Gewährsmann meint, dass sich diese schöne *Argynnis* in höheren Gebirgstheilen Deutschlands einbürgern lassen könnte.

Auch von dieser Art sind einige auffallende Aberrationen in melanotischer Richtung benannt, wenn man das Zusammenfliessen der Flecke zu Querbinden und schwarzen Feldern ohne Trübung der übrigen Grundfarbe als Melanismus im Sinne des Wortes gelten lassen will. Es sind dies:

H. Stichel:

- a. forma ahti Sahlberg: *A. frigga* ab. a., Sahlberg (12, p. 205 t., f. 4). — **Taf. III, Fig. 7.**
- b. forma tapio Sahlb.: *A. f. ab. t.* Sahlb. (25, p. 205 t., f. 5). — **Taf. III, Fig. 8.**
Beide bei Härkäsuu, Sammatti, Mitte Juni gefangen. Die letztere stellt anscheinend eine potenzierte Form der Entwicklungsrichtung der
- c. „var.“ (? subsp.) *improba* Btl. (Entom. monthly Mag. vol. 13, 1877, p. 206) vor, die aus dem arktischen Amerika und von Nowaja Semlja bekannt ist, aber auch im nördlichen Skandinavien vorkommen soll (Staudinger: 18, No. 216 c; Spuler: 23, p. 28).

Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 237): Circumpolar in allen drei Weltteilen. Eine der „var.“ *pallida* von *A. freija* analoge helle Form (subspecies): *alpestris* meldet Elwes (Trans. Entom. Soc. 1899, p. 340) vom Altai in Höhen von 7 — 8000'.

Satyridae.

9 (303). *Erebia embla embla* (Thbg.). — 1791, *Papilio e.*, Thunberg, l. c. p. 38, t. 2, f. 8.

Nur ein brauchbares Stück gefangen, mit stark entwickelten Augenflecken, das man geneigt wäre, an *succulenta* Alph. anzureihen.

Staudinger (6, p. 354) fing diese Art nicht, auch von Schilde (8) und Sparre Schneider (14) wird sie nicht erwähnt. — Nach Siebke (9, p. 4) sehr selten im südlichen und östlichen Norwegen, Ende Mai. Im mittleren und südlichen Schweden hier und da, Mai.

Die Art variiert, wie alle Satyriden, in der Zahl und Ausprägung der Vorderflügel Flecke. Hoffmann (Ent. Zeit. Stettin, v. 54, 1893, p. 124) fing in Nord-Finnland eine Aberration, bei der die gelbe Umrandung der Augenflecke wurzelwärts trichterartig ausgezogen ist. — Benannt sind zwei Aberrationen:

- a. Forma unicolor Spuler (23, p. 39): „var.“ u.: Nur die beiden vorderen Augenflecke erhalten, aus Lappland.
- b. Forma succulenta Alph., Mém. Lép. Rom. v. 9 (1897), die im Amurgebiet als konstante Rasse (Subspecies) auftritt und einzeln unter der Hauptform vorkommen soll: Mit sehr breit rotgelb umringten, stark entwickelten Augenflecken.

Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 243): Arktisches Europa und Asien. Elwes registriert *embla* vom Altai (l. c. p. 356) im Juni.

Systematik. Spuler (23, p. 33) gebraucht für die „Erebiens“-Einheit der Satyriden die Gattungsbezeichnung *Maniola* Schrank (1801, Fauna boica) und führt als Synonym *Erebia* B. (? Boisduval, Icones 1832—3) an. *Maniola* ist aber eine Mischgattung und schon 1816 durch Dalman (Vetensk. Acad. Handl. v. 37) in der Weise aufgeteilt, dass *ligea*

als Typus der neuen Spaltgattung *Erebia* bestimmt worden ist; dieser Gattungsname hat also für die *ligea*-Reihe Giltigkeit. Ob *Maniola*, unter welcher Bezeichnung eine grössere Reihe anderer Satyriden und die Apaturiden *iris* und *ilia* vereinigt waren, auf eine andere jetzt gebräuchliche Gattung als vorzugsberechtigt zu übertragen ist, könnte nur eine chronologische Eliminierung bis zur Typusbestimmung ergeben.

10 (304). *Erebia disa disa* Thnbg. — 1791 *Papilio d.* Thunberg l. c. p. 37.

Forma nova **restricta** m.

Alarum anticarum ocellis supra in duos reductis.

Die typische Form, welche mir aus Sydvaranger (No. 1986 coll. m., leg. Wessel 14. VII.) vorliegt, trägt auf dem Vordelflügel 4 kräftige schwarze Flecke in einer Reihe zusammenhängender rötlich-brauner Ringe. Bei den von Rangnow mitgebrachten Stücken fehlt der hintere Fleck bis auf ein gelbliches Tupfchen, der nach vorn anschliessende ist in dem rotbraunen Hof kaum zu sehen und nur die beiden vorderen bleiben deutlich, sind aber auch verkleinert.

Die Form stellt eine Analogie von f. *unicolor* Spul. zu *E. embla* dar, die Abbildung bei Spuler (23, t. 11, f. 6) ist ein ähnliches aberrantes Exemplar, dessen Unterseite (linke Hälfte) von derjenigen der Hauptform durch die eintönige Färbung nicht unbedeutend abweicht. Gewöhnlich ist der Fond dieses Flügels grau mit einer breiten braunen Discalbinde, zwischen ihr und dem Distalrande liegt eine dunkle gebogene Linie.

Staudinger (6, p. 15) fing die Art im Juni, in höherem Gelände auch noch im Juli, auf Gras-Sümpfen und betont dabei, dass sie in der Anlage und Ausdehnung der rotbraunen Vorderflügelbinde und den darin liegenden Flecken ziemlich variabel ist. Ich nehme deshalb an, dass es sich bei den Rangnowschen Stücken nur um eine Individual-Aberration handelt. — Siebke (9, p. 15) registriert die Art aus dem nördlichen Norwegen, einzeln auf Sümpfen.

Nach Pagenstecher (19, p. 243) verbreitet: Arktisches Europa und Asien.

11 (319). *Erebia lappona lappona* (Esp.). — 1777—80, *Papilio Nymphal. Gemm. lappona*, Esper I² p. 80.

In nur 3 ziemlich frischen männlichen Stücken erhalten, übereinstimmend unter sich mit einer ziemlich scharf von der tief schwarz-braunen Grundfarbe abgesetzten rotbraunen Vorderflügelbinde, die sich nach hinten allmählich verliert. In dieser stehen vorn zwei schwarze Punkte, ein dritter in einem schon etwas abgetrennten Teil der Binde, ein vierter isoliert in rötlichem Ring. Die Unterseite des Hinterflügels trägt eine scharf wellig begrenzte etwas dunkler gefärbte Mittelbinde. Wenn diese Merkmale auch nicht konstant

sein mögen und Exemplare im Norden vorkommen werden, die von den Alpentieren wenig abweichen, und umgekehrt, so unterliegt es keinem Zweifel, dass diese nordische, im Durchschnitt auch grössere Form in ihrer Gesamtheit eine besondere Subspecies darstellt und als nomenklatorischer Typus für die Kollektivart gelten muss, weil Espers Originale aus Lappland stammen. Für die Alpenrasse, in der sich nach meinem Material anscheinend noch weitere Spaltungen als notwendig erweisen werden,¹⁾ wird dann zunächst der jetzt zu einer Aberration degradierte *Papilio D. N. castor* Esp. (1, p. 98 t. 103 f. 3) aus Steiermark einrücken. Stücke der typischen Unterart meiner Sammlung aus Sydvaranger und Tromsö (No. 1984/85 coll. m.) sind bezettelt 15. VII u. 2. VII.

Aus Lappland ist die „Varietät“:

- a. Forma *mantoides* Btl. (Catal. Satyr. Brit. Mus., 1868, p. 87 t. 2 f. 6) beschrieben und daher der typischen Unterart als Zustandsform anzureihen. Sie ist kenntlich daran, dass auf der Vorderflügelunterseite die Augenflecke zusammenfliessen und auf den Hinterflügeln (unten) die Binde zwischen den Medianadern stark geeckt ist.

Staudinger (6, p. 353) registriert die Art unter *Erebia manto* S. V. (Schiff.) var. (ab.) *lappona*, als deren Characteristicum er den (allerdings zu bestätigenden) gänzlichen Mangel der Augenflecke des Hinterflügels ansieht. Autor bemerkt, dass die nordische Form (falso *manto*), die von Anfang Juni bis in den Juli flog, nur wenig von denen der Alpen abweicht (nb: Unterschiede sind also vorhanden!), sie variieren ebenso beträchtlich, auch findet sich unter ihr die (sic!) ab. *pollux* Esp., kenntlich an ganz eintönig grauer Unterseite des Hinterflügels.

Die Verhältnisse liegen hier bezüglich der systematischen Trennung der Lokalrassen (Subspecies) und Individualaberrationen noch sehr im Unklaren, ein Systematiker der neueren Richtung mit massvoller Produktivität fände hier gewiss ein dankbares Feld kritischer Tätigkeit.

Nach Strand (13, p. 5) variiert *lappona* in der Grösse von 35–50 mm, auch nicht wenig in der Farbe, bestimmte „Varietäten“ seien schwer anzustellen. — Derselbe bemerkt (22, p. 50), dass er Stücke, die der „ab.“ *pollux* Esp. zugerechnet werden können, nicht gefunden habe, die Binde der Hinterflügelunterseite ist ziemlich konstant, dagegen neigen die Augenflecke der Vorderflügeloberseite zum Variieren. Gleichzeitig mit ihrer Reduktion verschwindet das sie umgebende rotgelbe Feld mehr oder minder, selten verschwinden

¹⁾ So z. B. für Ober-Bayern (Watzmann) Stücke (No. 1982, 83 coll. m.) mit sehr grossen schwarzen Flecken in ganz verschwommener Binde des Vorderflügels und fast einfarbiger Hinterflügel-Unterseite (? = *stelviana* Gump., vgl. Rühl-Heyne, Pal. Gross-Schmett. 1, p. 500, 1895).

die Ozellen ganz, so dass auf der sonst völlig einfarbigen Oberseite nur schwache Spuren des rotgelben Feldes zurückbleiben. Diese Form benennt Strand als aberratio, sie sei hier als:

b. Forma caeca Strd. registriert. Aus Langöen.

Siebke (9, p. 14) gibt als Flugrevier ganz Norwegen bis 2000' Höhe an, Juni—August.

Die Raupe ist nach Sandberg (10, p. 249) grasgrün mit einer vorn abgebrochenen Dorsallinie und je einer schwarzen Flecklinie an den Seiten. Sie ist träge, zieht sich bei der Berührung schneckenförmig zusammen, überwintert und verpuppt sich im Mai oder Juni frei oder in der Erde. Das Futter ist wahrscheinlich Festuca.

Verbreitung nach Pagensteeher: Arktisches Europa und Asien. (19, p. 242).

12 (325). **Oeneis norna norna** (Thbg.). — 1791, *Papilio n.* Thunberg. l. c. p. 36, t. 5, f. 11.

Thunberg bezeichnet 3 „Varietäten“:

α. Vorderflügel oben 3—4, unten 3 kleine Augen. Hinterflügel oben 1 Punkt, unten 1 Auge.

β. Vorderflügel oben 2 Punkte, unten 2 Augen. Hinterflügel ohne Punkte und Augen.

γ. Beide Flügel oben und unten ohne Augen oder Punkte.

O. Schultz (24) führt 11 Kombinationen der verschiedenen Augenverteilung an, wovon er eine benennt:

a. Forma gunna Schltz. (*aberr. g.*): Vorderflügel beiderseits mit 5, Hinterflügel mit einem Auge. — Als

b. Forma hilda Quensel (3, p. 256 t. 9 f. 7, 8) können Individuen mit einem Augenfleck bezeichnet werden.

Seitz (26, p. 119) führt noch zwei weitere Aberrationen an:

c. Forma lampana Sandberg, Ent. Tidskr. v. 6, 1885, p. 194 (? Aurivill. nach Seitz). Die breite Distalbinde der Flügel rostrot angeflogen. Von Sydvaranger.

d. Forma ochracea Auriv. (?): Vorderflügel einfarbig gelbbraun.

Die von einigen Autoren, z. B. Lampa (11, p. 22), als „aberr.“ aufgeführte *fulla* Eversm. dürfte einer eigenen Lokalrasse (Subspecies) aus dem Tarbagatai u. s. w. angehören.

Rangnows Stücke, ♂♂ und ♀♀, davon 1 ♀ (No. 2058) i. coll. m., haben alle im Vorderflügel 3 Augen oder besser 3 Flecke, da der weisse Kern oben kaum zu erkennen ist; von ihnen liegen die beiden äusseren, grösseren, zwischen dem mittleren und hinteren Medianast (IV₁—IV₂ nach Spuler) und den Radialen (III₁—III₂), der mittlere, kleinere, in dem Aderfeld vor dem hinteren Medianast. Im Hinterflügel steht ein kleiner Ringfleck zwischen IV₂—IV₁.

Staudinger (6, p. 354) fing *norna* zuerst am 6. Juni, ein eifriges Suchen nach früheren Ständen war erfolglos. Die Falter fliegen an dünnen grasigen Abhängen dicht über den Erdboden hin, ausnahmsweise auch auf Heidestrecken. Mitte Juli waren sie abgeflogen. Der Flug ist ziemlich rasch und der Falter setzt sich gern auf nackte Stellen des Bodens. — Schilde (8, v. 34, p. 182) machte etwa dieselben Beobachtungen, berichtet ferner, dass die gedrückten und zu mehreren in einem Kasten steckenden Tiere einen überaus zarten Geruch verbreiten, dem der Rose aber auch dem von *Daphne mezereum* (Seidelbast) verwandt.

Verbreitung: Arktisches Europa, Amerika und Asien: Pagenstecher (19, p. 246).

13 (443 c). *Coenonympha tiphon isis* (Thbg.). — 1791 *Pap. i.*, Thunberg, l. c. p. 31.

In einigen guten Exemplaren. Die Färbung der Oberseite schwankt zwischen einem rauchigen Braun und trüben Ockergelb. Der Wurzelteil des Vorderflügels ist stets etwas heller getönt, im Apex fehlt das Auge oder es ist sehr klein. Die Unterseite ist bei allen ziemlich übereinstimmend, grau, Vorderflügel mit bräunlichem Wurzelfeld, längerer oder kürzerer schmaler weisser Binde jenseits der Zelle und sehr kleinem Apicalauge; Hinterflügel im Basalfeld leicht grünlich mit dem charakteristischen weissen Dreieck im Discus, der Distalteil dunkler oder heller grau, ohne oder nur mit Spuren von Augenflecken. — Lampa führt noch als „Varietät“ aus Skandinavien und Finnland an:

a. *Forma laidion* Bkh. 1788 *Papilio l.*, Borkhausen, Eur. Schmett. v. 1 p. 91 t. 1 f. 5, 6, welche sich von der Hauptform der obigen Unterart nur durch hellere Grundfarbe unterscheiden kann. Bekannt ist diese Form sonst aus dem Fluggebiet der typischen Unterart und bisher gewohnheitsmässig mit der in Schottland heimischen *C. t. scotica* Stgr. zusammengetan. Ob mit Recht oder Unrecht vermag ich aus Mangel an Material nicht zu entscheiden.

Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 248) (als *C. davus isis*): Arktisches Europa, Asien und Amerika in verschiedenen benannten „Varietäten“.

Lycænidae.

14 (476) *Callophrys rubi* (L.). — 1758, *Papilio (Plebeius) r.*, Linné.

Nur 1 Stück gefangen, welches der nordischen Unterart: *nordlandica* Strand (22, p. 45) angehören dürfte, dessen Rekonoszierung aber nicht möglich war, weil es inzwischen in fremde Hände

übergegangen ist. Nach Angabe Rangnows soll es keinen bemerkenswerten Unterschied gegen hiesige Stücke haben erkennen lassen.

Nordlandica ist kenntlich an dem Fehlen der weissen Punkte auf der Hinterflügelunterseite und dadurch, dass letztere dunkler bräunlich mit schwachem grünem Anflug gefärbt ist. Erstere Eigenschaft hat die Rasse gemeinsam mit forma (ab.) *immaculata* Fuchs, letztere mit *brunnea* Tutt. — Strand berichtet, dass neben der unten braunen Form auch Stücke mit deutlicher grüner Unterseite aber reduzierten Flecken des Hinterflügels vorkommen (Langöen, Lödöingen), auch von den im südlichen Schweden gesammelten Stücken besitzt keines die vollständige Punktreihe.

Die Art wurde im arktischen Gebiet beobachtet: Schilde (8, p. 175) oftmals Ende Juni, das Grün der Unterseite verdunkelt. — Siebke (9, p. 5): Südliches und mittleres Norwegen (Christiania etc.), Mai—August. — Lampa (11): Nördlich bis Saltdalen, S.-Varanger, Finnland etc. — Sandberg in gleicher Zeitschrift p. 192: S.-Varanger — Schneider (20, p. 134): Tromsö.

Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 224): Nord-Europa, Nord-Asien (dort in anderen benannten Formen, deren Haltbarkeit nachzuprüfen sein wird).

15 (544 b). *Lycæna argyrognomon lapponica* Gerh. — 1853, *L. (ægon) var. l.*, Gerhard, Monogr. Lycæna. pp., p. 19 t. 34 f. 3. (? = var. *ægidion* Meissn., Naturw. Anz. schweiz. Ges. 1818).

In einigen frischen Exemplaren ♂, ♀; Raupen an *Vaccinium uliginosum*, aus einer derselben 1 ♀ in Berlin gezogen.

Ich ziehe den Gerhardschen Namen vor, wie es in der Natur der Sache liegt und in der voraussetzenden Möglichkeit, dass Meissners schweizerische var. *ægidion* mit der arktischen Rasse nicht unbedingt zusammenfällt. Ich besitze ein Pärchen der Unterart aus Storjord (No. 2014, 15, bezettelt 23./6., 26./6.); das ♂ ist etwas kleiner und eine Wenigkeit heller blau als die Rangnowschen Tiere, von denen eines unter No. 2017 meiner Sammlung einverleibt wurde; das ♀ besitzt lebhaften blauen Basalanflug, der sich im Hinterflügel über $\frac{2}{3}$ der Fläche erstreckt, und rötliche submarginale Mondflecke im hinteren Teil des Distalsaumes beider Flügel.

Schilde (8, v. 34, p. 175) registriert die Art vermutlich als *L. argus*: Mitte August. — Siebke (9, p. 1) als *L. argus var. ægidion*: In ganz Norwegen, sowohl auf trocknen Wiesen als auch auf Sümpfen, bei Bergen seltener, in Finnmarken bis Bossekop etc., Juli—August, bei Bergen schon im Juni.

Staudinger (6, p. 344) als *L. argus*, vom 14. Juli ab, im niedrigen Gelände auf Wiesen und auch im Föhrenwalde. Er meint, dass die hochnordische Form noch am meisten (sic!) mit dem alpinen

aegidion Mssn. übereinstimmt: Durchweg kleiner als *argus* typ., blasser, Weibchen Neigung zum Blauwerden, rote Randflecke, oben selten lebhaft. — Tengström (7, n. 22) als *L. argus*.

Lampa (11, p. 13) führt beide Arten: *argus* L. und *argyrognomon* Bergstr. an, fast in gleicher Verbreitung. Bei *L. argyrognomon* ausserdem „var.“ *aegidion* Mssn.: Nördl. Schweden, Norwegen, Finnmarken, Finnland; und „var.“ *dubia* Hering, Ent. Zeit. Stett. 1881, p. 135, aus dem südlichen Norwegen (Christiania). — *L. argus* L. (= *aegon* Schiff., Wien. Verz.) geht nach Schoyen nicht über 62° 50' n. Br. herauf, vgl.: Pagenstecher (19, p. 226).

Sandberg (vgl. Citat 11, p. 192) gibt von Sydvaranger ebenfalls *L. argyrognomon* u. „var.“ *aegidion* an, Sp. Schneider (14, p. 22) nur „var.“ *aegidion* von Tromsö, darunter eine Aberration (l. c. t. f. 1), bei welcher auf der Unterseite des Hinterflügels die discale Punktreihe mit den nächstfolgenden schwarzen Halbmonden zu breiten strahlenartigen Streifen verfloßen ist, einer bekannten Aberrationsneigung bei *Lycaeniden*. Im August bei Hammerö gefangen. Einer zweiten Aberration fehlt das Rot und die schwarzen Halbmonde am Saume der Hinterflügelunterseite, aber die metallgrünen Ozellen sind vergrößert.

Sp. Schneider (20, p. 135) ferner: Bei Bergen *L. argyrognomon*, 1. Hälfte Juli, mehr oder weniger typisch.

Strand (16, p. 4) als *L. argyrognomon* v. *aegidion*. Selten bei Tromsö, Flugzeit über einen Monat (?). Alle Exemplare sind echte (?) *aegidion*. Vom südlichsten Teil des arktischen Norwegens hat Sp. Schneider (vgl. 14) Weibchen mit lichtbraungrauen (statt weissen) Fransen. — Strand sortiert ferner (22, p. 47) das variante Material namentlich. Die bei Tysfjorden gefangenen zahlreichen Exemplare seien alle unzweifelhaft (?) *aegidion*, die ♀ ♀ stets mit weissen Fransen, darunter:

- a. *Forma coerulea* Strd. ♀. Oberseite von der Wurzel aus mehr oder weniger blau bestäubt. (Die alpine Form soll nach Frey, „Lepid. d. Schweiz“, fast ausnahmslos braun bleiben.¹⁾)
- b. *Forma exstincta* Strd. ♀. Ohne Spur von roten Saumflecken auf der Oberseite, deren Ausbildung im übrigen sehr schwankt.
- c. *Forma extenta* Strd. Hinterflügelunterseite mit ausgefloßenen Discalpunkten (s. oben). Mit Uebergängen zum Typus.
- d. *Forma maculata* Strd. Hinterflügelunterseite ohne Rot (s. oben).

¹⁾ Gerade dieser Umstand scheint mir die Annahme einer besonderen Rasse mit subspezifischem Wert für die arktische Fauna (*lapponica* Gerh.) sehr zu unterstützen.

Das ♀ von *L. argyrognomon* typ. Bergstr. hat blau über-gossene Flügel, für die auch vorkommende braune Form hat Spuler (23, p. 61) die Bezeichnung „var.“ *brunnea* vorgeschlagen; während etwa für die blaue Form aufgestellte Namen einzuziehen wären. Hiernach würde sich folgende Analyse ergeben:

L. argyrognomon Bergstr.

a. *L. argyrognomon argyrognomon* Bergstr. Mitteleurop. Unterart. Hauptform des ♀ mit blauem Anflug.

α. Forma ♀ *brunnea* Spuler.

b. *L. argyrognomon aegidion* Meissn. Alpenrasse. Hauptform des ♀ braun.

c. *L. argyrognomon lapponica* Gerh. Arktische Rasse. Hauptform des ♀ blau (= forma *coerulea* Strd.).

Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 226): Arktisches und nördliches Europa und Asien.

Systematik. Für die Gruppe der „Bläulinge“, zu der *argyrognomon* gehört, ist von neueren Systematikern die Schattgattung *Plebeius* L. eingeführt: Kirby (15, v. 2, p. 87; Crotch, Cist. Entomol. v. 1, p. 60). Typus der Einheit: *argus*, bestimmt durch Cuvier, 1799 Tabl. Elém. Hist. Nat. p. 591.

16 (563 b). *Lycaena optilete cyparissus* (Hbn.). 1805—19, *Pap. c.*, Hübner, Europ. Schmett. v. 1 f. 654—657.

In reichlicher Anzahl in beiden Geschlechtern auf höherem, sumpfigem Gelände, davon 1 ♂, No. 2013, i. coll. mea.

Schilder (8, v. 34, p. 175): Mitte Juli auf bewachsenem Moorboden, von geringerer Grösse, unten reiner grau als *optilete*, die roten Randflecke der Unterseite oft ohne Blausilber. — Dem entspricht ein Stück meiner Sammlung (No. 2018) aus Tromsdal (2. Juli), ein dazu gehöriges ♀ (No. 2019) ist oben lichtgraubraun mit schwachem graublauem Basalanflug und undeutlichen Randflecken im Hinterflügel. — Rangnows ♂ Stücke sind dunkler blau und etwas grösser.

Staudinger (6, p. 345) fing diesen Falter vom 29. Juni an und bemerkt, dass die im schwed. Lappland gefangenen Stücke damit übereinstimmen. — Von Lampa (11, p. 13) als „var.“ *cyparissus* registriert aus Lappland, nördl. Finnmarken. Ebenso von Schneider (21, p. 24) von Tromsö und Sydvaranger: Matter blau, 21 - 26 mm.

Die grünen Raupen mit rotem Seitenstreif schöpfte Hoffmann in Nord-Finnland an *Vaccinium* im Juni (Ent. Zeit. Stettin, v. 54, 1893, p. 123).

Aberrationen der nordischen Rasse sind meines Wissens nicht beschrieben. — Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 237): Nördl. und arktisches Europa und Asien.

Hesperidae.

17 (706). *Hesperia centaureae* Rbr. — 1839 *H. c.*, Rambur, Faun. Andal. t. 8 f. 10.

In kleiner Anzahl gefangen, 1 ♂ i. coll. m., No. 2012. — Von Staudinger (6), Siebke (9) und Schneider (14, 20) nicht erwähnt.

Schilde (8, v. 34, p. 182) fing Anfang Juli am Rande nasser Wiesen mehrere Hesperien, die sich mit *H. centaureae* aus Labrador vereinigen liessen. Sch. ergeht sich sodann in längeren Betrachtungen über die Unzulänglichkeit der Trennungsmerkmale von *H. andromedae* Wallgr. und *centaureae* Rbr. — Ich pflichte seinem Urteil bei, wonach er die Artrechte von *andromedae* bezweifelt, bin aber zu wenig auf dem Gebiete der Hesperiden bewandert, um diese Ansicht als massgebend hinzustellen.

Strand (22) führt *Syrichthus andromedae* an, 5 Exemplare aus Tysfjorden, die alle der „var.“ *borealis* Fuchs (Jahrb. Nass. Ver. v. 53) angehören.

Centaureae wird indessen von Schoyen, Schneider, Lampa auch noch aus verschiedenen Orten gemeldet, vgl. Pagenstecher (19, p. 249); ebenda Verbreitung: Circumpolar im arktischen Europa, nördl. Asien und Amerika.

Systematik. Für *Hesperia* F. gilt als Typus *malvae*, festgesetzt 1798 durch Cuvier, Tabl. Élém. p. 592. Bei notwendig erscheinender Spaltung dieser Kollektivgattung verbliebe deren Namen derjenigen Gruppe, zu welcher *malvae* (bzw. *andromedae* und *centaureae*) gehört. Es erscheint daher nicht berechtigt, hierfür eine andere Unter- oder Schaltgattung anzunehmen, wie es von Spuler (23, p. 75) durch Einsetzung des Subgen. *Scelothrix* Ramb. (Cat. Léop. Andal. v. 1. p. 63) geschieht.

Heterocera.**Notodontidae.**

18 (780a). *Cerura furcula borealis* (Bohem.). — 1848, *Dicranura b.*, Bohemann, K. Vetensk. Akad. Handl. 1848 (2), p. 161.

Raupen (noch klein) nicht selten an *Salix nigra* und *caprea* am Lulea und im nördlichen Gebiet. Die Puppen liegen noch (15/4).

Von Staudinger (6) nicht genannt. — Schilde fand soeben aus dem Ei geschlüpfte Raupen am 19. Juli auf *Betula alba*, brachte von denselben 3 Stück unter vielen Schwierigkeiten zur Entwicklung und beschrieb den Falter (8, p. 59) als *Harpyia furcula* var. *ajatar*. — Tengström (7) registriert die Form als „var.“ *forficula* Zett. (? = *forficula* Fischer d. W., vgl. Staudinger: 18, p. 780). — Noch einen Namen erhielt sie als „var.“ *saltensis* durch Schöyen,

Ent. Tidskr. 1881, p. 120, t. 1 f. 2. — Lampa (11, p. 44) registriert die Rasse aus Helsingland, Lappland, Lule; nördl. Norwegen, Finnland. — Siebke (9, p. 41) *Harp. furcula* im südlichen Norwegen (Christiania), an *Popul. tremula*, *Salix*.

Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 267): Arktisches Norwegen, Amerika boreal., nördl. Asien.

19 (785 c). **Dieranura vinula phantoma** (Dalm.). — 1823 *Bombyx* (*Pania*) *phantoma*, Dalman.

Raupen an *Salix nigra*, sowohl am Lulea als im nördlichen Sammelgebiet. Die erhaltenen Puppen liegen noch.

Von Staudinger (6) nicht erwähnt, auch nicht von Schilde (8) und Schneider (14). — Siebke (9, p. 41) gibt *Cerura vinula* L. aus Nord- und Zentral-Norwegen an: April — Juni. — Nach Lampa *Harp. vinula* L. in Schweden, mittlerem und südlichem Norwegen und Finnland; hierzu als „var.“

arctica (Zett.). — 1840 *Harpyia a.* (Dalman i. l.), Zetterstedt (4, p. 922). — Etwas verdunkelte Form mit noch bemerkbarer Zeichnung, also melanotische Uebergangsform. — Lappland.

phantoma Dalm., 1823. — Oberseite und Leib völlig schwarz. — Norrbotten, Lappland.

Als Subspecies gedacht, tritt der chronologisch jüngere Name *phantoma* in Anwendung, *arctica* kann als Zustandsform (aberrativ) erhalten bleiben.

Schneider (20) gibt die Art als selten an, den Falter schon am 17. Mai.

Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 267): Arktisches Europa, nördl. Asien.

20 (815). ? **Notodonta ziczac** (L.). — *Phalaena* (*Bombyx*) *z.*, Linné.

Rangnow fand 6 Raupen an *Populus tremulae*, davon kamen 2 zur Verpuppung, Falter noch nicht geschlüpft, deswegen eine sichere Rekognoszierung noch nicht möglich. In zweiter Linie kann *N. tritophus* Esp. in Frage kommen. *N. ziczac* erwähnt Siebke (9, p. 42) aus Nord- und Mittel-Norwegen von gewissen Ortschaften (Drammen, Naes Vaerk, Tangeraas). Bei Bergen Juni — August. Raupe an *Salix*, *Populus tremula* und *balsamifera*, *Alnus*. — Lampa (11, p. 45): Schweden, Süd-, Mittel-Norwegen, Finnland. — Schneider (20, p. 150): Bei Bergen selten, sonst an verschiedenen Orten gefunden, so bis Trondhjems (64° 12') und Qvikjok in Lappmark.

Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 268): Arktisches Norwegen.

21 (870). ? *Pygaera pigra* Hufn.

Auch an *Salix* in Mehrzahl als Raupen, die erst kürzlich geschlüpft sein konnten. Alle starben!

Siebke (9, p. 44): In Norwegen stellenweise. Bei Naes Vaerk Raupe Juli—August an *Popula tremula*, bei Tangeraas eine Raupe an *Salix* von Schneider gefunden. Falter Mai—Juni. — Lampa (11, p. 47): Schweden, Nord-, Mittel-Norwegen, Bodö, Finnland etc. — Schneider (20, p. 151): In der Umgebung von Bergen, verbreitet bis Bodö, N. Bergenhus, noch in 1000 m Höhe, auch Nordfjord.

Nach Pagenstecher (19, p. 269): Vom arktischen Gebiet nicht sicher gestellt.

Lymantriidae

21 (904 a). *Dasychira fascelina obscura* (Zett.). — 1840, *Orgyia o.*, Zetterstedt.

Einige ziemlich erwachsene Raupen an *Betula nana*, daraus 1 Falter erzogen, welcher der *Forma laricis* Schille ähnlich sein dürfte, aber aus lokalen Rücksichten zur Nordland-Rasse gestellt werden muss.

Nach Siebke (9, p. 36) in Norwegen ziemlich selten; auf der Insel Svanholm im Hardangerfjord im August 1869 und 1870 Raupen zahlreich auf verschiedenen Pflanzen. Im Bergener Museum eine Raupe aus Karasjok, Finnmarken. Falter im Juli. — Lampa (11, p. 39) „var.“ *obscura* aus Helsingland, Jämtland, Norrbotten, Lappland, zum Teil neben *fascelina* L. Diese aber verbreiteter und auch aus Norwegen. — Von Schneider (20) u. a nicht gemeldet.

Trotz der Angaben von Lampa bezüglich des Vorkommens der typischen Form im arktischen Gebiet, halte ich die Annahme einer systematischen Einheit, nicht bloß einer Zustandsform (*aberratio*), unter dem Namen *obscura* für gerechtfertigt.

Aus dem vorgeschrittenen Entwicklungsstadium der Raupe Anfang Juli ist auf eine zweijährige Entwicklung derselben zu schliessen.

Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 263): Arktisches Europa und Asien.

Lasiocampidae.

22 (960). *Trichiura crataegi ariae* (Hbn.). — 1797—1803, *Bomb. ariae*, Hübner II, t. 69 f. 288, 89.

Rangnow fand Raupen in Anzahl an *Salix nigra*, *caprea* und *Betula nana* in verschiedenen Grössen, die sich aber alle etwa gleichzeitig verpuppten (August), daraus bis jetzt einen Falter erhalten, welcher der nordischen dunklen Form angehört.

T. crataegi nach Siebke (9, p. 37) in Norwegen ziemlich selten, bei Drisdalen: 26. Juli. Raupe an *Salix* und *Betula nana* (Fokstuen, Kundshö, Kongsoold) Mai, Juli—September; ausserdem an *Corylus*, *Crataegus*. Puppenruhe 1 Monat. — Lampa (11) gibt die Hauptform aus verschiedenen Teilen Schwedens, Norwegens und von Finnland an, die „var.“ *ariae* von Stockholm, Jämtland, Lappland, Dovre (Norwegen), Sydvaranger. — Schneider (14, p. 45): „var.“ *ariae* von Tromsö und Sydvaranger, Raupe im Juni, zweijährig, überwintert klein, ausgewachsen Juli—August. — Es deckt sich dies nicht mit den Angaben von Siebke und basiert scheinbar auf Beobachtungen von Sandberg (10, p. 254): Die Raupe kommt in 2 Formen vor: a) Rücken schwarzblau mit weisser, schwarzmeliertes Einfassung, Ringeinschnitte rotbraun, längs des Rückens zwei Reihen schwarzer Haarpinsel auf rotbraunen Warzen, an den Seiten eine rostgelbe Doppellinie; b) Körper sammetschwarz, die rotbraunen Warzen und die weisse Einfassung fehlend, auf jedem Ringe zwei hochgelbe Querstriche, die Seitenlinie besteht aus kleinen braungelben, mit Haaren besetzten Warzen. Form a lebt mehr in inneren Landteilen und ergab *ariae*, Form b näher dem Meere. Verwandlung zweijährig, die letzte Ueberwinterung im Puppenstadium. — Nach Strand (16, p. 6) scheint die Art nur als „var.“ *ariae* Hbn. im arktischen Norwegen vorzukommen.

Die Uebertragung des Hübnerschen Namens *ariae* auf die Nordland-Form übernehme ich aus der Literatur. Hübners Bild (2) fig. 288—9 stellt ein grosses schwärzliches ♀ mit dunklerer Mittelbinde dar und in dieser oder ähnlicher Bildung wird die Art aus dem Engadin, Ober-Harz, Tirol, Belgien, Schlesien, Italien u. s. w. gemeldet, also als Aberration allenthalben unter der Hauptform. Es liegt hier anscheinend der nicht seltene Fall vor, dass sich eine nach bestimmter aberrativer Richtung entwickelte Form an gewisser begrenzter Lokalität in konstanter oder überwiegend konstanter Weise ausgebildet und erhalten hat, wie z. B. die unter 1 dieses Artikels behandelte Form *bryoniae* von *P. napi*. Nach Tutt (14, p. 486) repräsentiert *ariae* eine Moorland- oder Hochlandform und scheint eine Analogie zu *Lasiocampa quercus callunae* Palm. zu bilden. Eine in gleicher Richtung in der Entwicklung begriffene grosse Alpenform (Tirol), aber mit grauweisser Grundfarbe, welche

Freyer (Neuere Beitr. Schmetterlingsk. v. 6 p. 14 t. 488) als *ariae* Hbn. behandelt, ist von Tutt (l. c. p. 488) als ab. *freyeri* abgetrennt.

Schilde (8, p. 58) sammelte Bombyx-Raupen auf *Betula alba*, die sich zwar verpuppten aber keine Falter lieferten und wahrscheinlich hierher gehören, obgleich die Beschreibung der entwickelten aber nicht entfaltenen Spinner, die er aus der trockenen Puppe herauspräpariert hat, die Zugehörigkeit nicht sicher erkennen liess.

Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 264): Arktisches Norwegen.

23 (962). **Pocilocampa populi** (L.). — 1758, *Phalaena* (*Bombyx*) *p.*, Linné

Raupen an *Populus tremula* und *Betula alba* gefungen, 1 ♀ erzogen, geschlüpft im Dezember. Die Raupen waren grösstenteils von Schmarotzern behaftet.

Die Art ist nach Siebke (9, p. 37) in Norwegen hie und da zu finden. Flugzeit Oktober, Raupe an *Popula dilatata*, Puppenruhe 80—90 Tage. — Lampa (11, p. 41), *Bombyx populi*: Schweden bis Helsingland, Norwegen, Finnland etc.

Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 264): Arktisches Norwegen, nördl. Asien.

Saturniidae.

24 (1037). *Saturnia pavonia* (L.). — 1758, *Phalaena* (*Bombyx*) *p.*, Linné.

Raupennester im Lule-Gebiet an jungen Trieben von *Salix nigra*, ihrem Aeussern nach solchen der südlichen Subspecies *meridionalis* Calb. ähnlich, also in der Jugend schwarz mit breitem gelbem Seitenstreif, nach letzter Häutung grün. Die Entwicklung ging sehr schnell vonstatten, Verpuppung erfolgte im August. Die Puppen liegen noch (15/4).

Schilde (8, p. 59) fand Anfang Juli eine ganz junge Raupe, die sich Anfang August einspann, aber keinen Falter lieferte. Die Art erscheint nach Siebke (9, p. 40) in Norwegen hie und da. Im Museum von Bergen eine Raupe aus Karasjok. Flugzeit Mai bis Juni, ♀ zuweilen im Oktober geschlüpft. Raupe polyphag: Spiraea, Rosa, Salix, Betula, Alnus, Vaccinium, Calluna, Myrica. — Lampa (11, p. 43): Schweden, Norwegen, Finnland pp. — Schneider (20, p. 149): Bei Bergen und bis Sydvaranger selten. — Ueber die Metamorphose berichtet Sandberg (10, p. 256): Raupe im Spätherbst an *Betula*, die Verpuppung erfolgte bei zweien noch im Oktober, zwei andere überwinterten als solche. In einem anderen

Jahre wurde wieder Ende Juli eine erwachsene Raupe gefunden, die sich schon am 9. August in ihrem Cocon verwandelte, diese stammte vermutlich aus dem vorhergehenden Jahre, so dass die Art in Finnmarken erst als Raupe und dann als Puppe zu überwintern scheint.

Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 266): Arktisches Norwegen, nördliches Asien.

Noctuidae.

Acronyctinae.

25 (1093 a). *Acronieta menyanthidis suffusa* Tutt.

Rangnow liess von befruchteten ♀♀ Eier absetzen, aus denen zwar Räumchen schlüpften, aber diese starben in Berlin sämtlich. Ausserdem eine kleine Anzahl Falter eingebracht.

Staudinger (6, p. 361) erhielt 1 Stück, am 30/6 von einer Birke geklopft, von trüber grauer Färbung als deutsche Tiere. — Nach Siebke (9, p. 47) ist die Art in Norwegen sehr selten, Juni—Juli. — Lampa (11, p. 49) gibt die typische Form an aus Schweden (bis Lappland), Norwegen, Finnland und registriert mit ?: ab. *salicis* Curt. (Brit. Ent. t. 136) aus Lappland mit der Diagnose: „Dunkler Vorderflügel einfarbiger“. Diese Form gehört indessen zu *A. rumicis* und wir müssen hierfür „var.“ *suffusa* Tutt (13, vol. 1, p. 24) von gleicher Entwicklungsrichtung einsetzen. — Tutt zitiert Hübner (2, f. 7) und Newmann, Brit. Moths p. 257, f. 4 und gibt Bradford-Distrikt und York als Herkunft an. Es hat den Anschein, als wenn die dunkle Form für nördliche Gegenden konstanten Charakter angenommen hat und ich registriere sie als Unterart. Eine graue Zwischenstufe mit verwaschener Zeichnung aus Nord-England (Bradford) ist forma (var.) *obsoleta* Tutt, l. c. p. 24.

Pagenstecher (19, p. 272): Arktisches Europa und Asien.

26 (1097 a). *Acronieta auricoma pepli* (Hbn.). — 1504—1518, *Noctua pepli*, Hübner, Eur. Schmett. IV¹ t. 134 f. 614, Text p. 158.

Wie bei der vorigen Unterart missglückte der Versuch einer Zucht aus abgelegten Eiern, einige Imagines eingebracht.

Schilde (8, p. 63) erhielt Raupen (als *A. auricoma*) Anfang August häufig von Birken, den Schmetterling im Mai: dunkler als deutsche Tiere. — Nach Siebke (9, p. 47) in Norwegen nur beschränkt heimisch. — Lampa (11, p. 49) registriert „ab.“ *pepli* ohne nähere Angabe, *auricoma* aus Schweden (bis Lappland), Norwegen, Finnmarken, Finnland. — Schneider (20, p. 153): Von Bergen und Sydvaranger als *A. auricoma*. — Nach Tutt (13, vol. 1) ist der wichtigste Charakter das Fehlen des ψ -Zeichens im

Vorderflügel. Es scheinen ähnliche oder gleiche Individuen im Fluggebiet der Hauptform vorzukommen, wie im vorigen Falle (No 25) ziehe ich vor, den Hübnerschen Namen auf die nordische Form als Unterart zu übertragen. — Raupe nach Sandberg (10, p. 258) im August an *Betula*, Verpuppung nach 14 Tagen in einem Cocon von Blättern, die Raupe starb. Da der Falter schon Anfang Juli in abgeflogenen Stücken beobachtet worden ist, scheint die Entwicklung einjährig zu sein.

Pagenstecher (19, p. 272), Vorkommen: Arktisches Europa.

27 (1131). *Agrotis sobrina* (Bsd.). — 1840, *Noctua* s., Boisduval, Gen. et. Ind. méth. p. 105.

Von Rangnow 1 ♂ gefunden, flog bei Tage, ohne bemerkenswerte Abweichungen von der Hauptform. — Diese von Lampa (11, p. 51) angegeben aus: Schweden (Stockholm — Helsingland etc.), Finnland; hierzu als „Varietät“:

Forma *gruneri* Gn.: Oberseite grau, nur am Distalsaum etwas rotbraun. — Lappland, Norwegen.

Für die Entwicklungsrichtung ist noch ein zweiter Name aufgestellt: *lapponica* Fr. — Sollte man eine Sonderstellung der lappländischen Form als Rasse neben oder über *gruneri* für angezeigt halten, so hätte Freyers Benennung Existenzberechtigung und *gruneri* gälte als Nebenform der typischen Unterart.

Nach Pagenstecher (19, p. 273) Vorkommen: Nördliches Europa (also „nicht ganz“ arktisch).

Systematik nach Hampson (25, v. 4) p. 607: Autor von *sobrina* ist Boisduval (1840), nicht Guenée (cf. Staudinger, 18). Die Art gehört zur Spaltgattung *Mythimna* Oebs. (Schmett. Eur., v. 4 p. 78): Typus: *M. oxalina* Hbn., Subfam. *Agrotinae*.

27 (1207 b). *Agrotis primulae conflua* Tr. (?) 1827, *Apamea conflua*, Treitsche, Schmett. Eur. VI¹ p. 405.

1 sehr abgeflogenes Stück, Bestimmung unsicher.

Staudinger (6, p. 365) als *Agr. conflua*: Variiert ausserordentlich, zuerst 30. Juni gefangen, der Falter flog auf einer Wiese, später häufig. Raupen auf *Vaccin. uliginosum* und *Betula nana*. — Schilde (8, p. 66) fing diese Eule am Köder in allen Farbenstufen, grau bis dunkel-rotbraun — Nach Siebke (9, p. 50): In Norwegen verbreitet, Juni—Juli. — Lampa (11, p. 53: Lappland, Norwegen, Finnland; nimmt *diducta* Zett. als aberratio an: Trübere Grundfarbe, kleine Flecke. — Schneider (20, p. 158) als *A. festiva* v. *conflua*: selten b. Bergen. Derselbe hat festgestellt (14, p. 48), dass die von Zetterstedt in „Insecta Lapponica“ erwähnte *Cerastis*

rubiginea nur ein gelbliches Exemplar von *A. conflua* ist. Z. hat also die nordische *primulae* (*festiva* Hbn.) unter drei verschiedenen Namen beschrieben: *Cerastis diducta*, *C. rubiginea*, *Hadena borealis*.

Pagenstecher: Als *Agr. conflua*, Vorkommen: Arktisches Europa und Asien. Labrador.

28 (1422). **Agrotis occulta** (L.). — 1758, *Phalacna* (*Noctua*) o., Linné.

Eine erwachsene Raupe an *Betula nana* gefunden, deren Puppe in Berlin den Falter lieferte, ohne definierbare Abweichungen von deutschen Stücken.

Schilde (8, p. 66) fing die Hauptform und (Varietät) *Forma implicata* Lef. am Köder, selbst bei Regenwetter. Diese ist nach Hampson (25, v. 4, p. 534) kleiner, dunkler grau, Zeichnungen unbestimmt.

Raupen schöpfte Schilde (l. c.) Anfang August, Verpuppung erfolgte am 16. Juli, Falter schlüpfen am 4. August, also eine sehr schnelle Entwicklung. Autor gibt an, dass *implicata* von Herrich-Schäffer (5, v. 2) t. 123 f. 632 gut abgebildet ist. — Diese von Staudinger (18, No. 1422b) nur aus Grönland angegeben. — Lampa (11, p. 57) registriert die Hauptform: Schweden (bis Norbotten, Lappland); Norwegen (nördlich bis Saltdalen) Finnland; v. *implicata*: Lappland. — Schneider (20, p. 159): *A. occulta* im Juli bis 70° 18' (Possanger). — Pagenstecher (19, p. 280): Circumpolar.

Systematik: Die Art ist nach Hampson (25, v. 4, p. 533) in die Spaltgattung *Lycophotia* Hbn. (1816, Verz. p. 215) einzureihen; Typus: *L. porphyrea* Schiff.; Subfam. *Agrotinae*.

29 (1665a). **Hadena adusta septentrionalis** Reuter. — 1893, *H. a.* ? *var. s.* (Staudinger i. l.), Reuter in: Acta Soc. Faun. Flor. Fenn., v. 9 No. 6 p. 84; ? = *Hadena baltica*, Hering (1846). — Hoffmann in: Ent. Zeit. Stettin, v. 54, p. 128, 1893, Novbr. — **Taf. III, Fig. 9.**

Eine kleine Anzahl im nächtlichen Dämmerlicht beim Reiseaufenthalt in Jörn (etwa 64° n. Br.) gefangen. — Von Staudinger (6) und Schilde (8) nicht erwähnt. — Die Art ist nach Siebke (9) in ganz Norwegen und in Schweden bis Lappland verbreitet: Juni—Juli. Die erwachsene Raupe überwintert und verpuppt sich im Mai—Juni, nach 30—33 Tagen schlüpft der Falter. — Lampa (11, p. 63) registriert die typische Form aus Schweden (bis Lappland), Norwegen, Finnland etc., v. *baltica* aus Finnland: Nord-Karelen. — Der Begriff der „*var. baltica*“

scheint nicht ganz klargelegt zu sein. Tutt (17, v. 3, p. 74) gibt folgende Diagnose: „Bleich-rötlichgrau mit deutlichen (distinct) Zeichnungen.“ Dem widerspricht Staudingers Diagnose (18): „Vorderflügel viel weniger gezeichnet“ (nb.: als *adusta*), und dies ist dem Sinn der Originalbeschreibung besser entsprechend. Hering (Ent. Zeit. Stettin, 1846) vergleicht *baltica* mit *satura* Hb. (= *porphyrea* Esp.) und hebt eine Reduktion der Zeichnungsanlage von *adusta* hervor, der Vorderflügel soll kupferfarben getönt sein. — Lampa (11) wiederum bezeichnet die basale Hälfte als violettgrau. — Ranguows Stücke sind hellrotbraun mit dunklerer Mittelbinde und undeutlicher Zeichnung, passen also auf Staudingers Diagnose. Hiernach scheint die Farbe für die Rekognoszierung der nordischen Rasse weniger ins Gewicht zu fallen als vielmehr die Rückbildung der Zeichnung. Dies festzustellen, ist mir nicht vergönnt, weil ich kein Material besitze, ich registriere daher die Form unter dem Staudingerschen Katalognamen, der durch Reuter (l. c.) Giltigkeit erlangt hat, sofern er neben *baltica* haltbar ist. — Ausser *baltica* führt Tutt (13, v. 3, p. 74) noch folgende englische Formen unter beigegebener Diagnose an, die im Staudinger-Katalog fehlen

- a. Forma *virgata* (als var.). — Bleich rotbraun mit deutlichen Zeichnungen. Shetland.
- b. Forma *duplex* (var.). -- 1810, *Noctua d.*, Haworth, Lepidopt. Britannica, p. 190: Bräunlich-schwarz oder rauchbraun (blackish-fuscous), Zeichnungen mässig deutlich (moderately distinct).
- c. Forma *satura* Steph. (var.). — 1829 (?) *Hadena s.*, Stephens, Illustr., Had. II, p. 181: Bräunlich-schwarz, mehr einfarbig.

Virgata wird mit einer Form identifiziert, welche von Hoffmann aus dem Unterharz angegeben sein soll (Zitat fehlt). — *Duplex* scheint identisch zu sein mit *pavida* Bsd. und *chardinyi* Duponchel, auch *vultarina* Freyer dürfte hier anzureihen sein.

Es will fast scheinen, als wenn diese englischen Formen mit der arktischen bzw. subarktischen Rasse *septentrionalis* (Stgr.) Rent. zusammenfallen, dann müsste für diese Gemeinschaft *duplex* Haw. als nomenklatorischer Typus eintreten, dem sich *satura* als Extrem der Entwicklungsrichtung und *virgata* als Farbenvarietät anschliessen. Ob dann für *baltica* als ostpreussische und baltische und für *pavida* (= *chardinyi*, *vultarina*) als südrussische Rasse eine Sonderstellung im System übrig bleibt, bedarf weiterer Feststellung. An irgend einer Stufe der Variationsleiter dieser Art muss auch *H. bathensis* Lutzau aus Kurland untergebracht werden. (Vgl. Soc. ent. XX p. 17.)

Vorkommen nach Pagenstecher (19, p. 285): Arktisches Norwegen.

Trifinae.

30 (2182). *Colocampa solidaginis* form. nov. *raugnowi* m.
Taf. III, Fig. 10.

Alis anticis fere omnino nigris, macula reniformi, linea W-formi submarginali albidis; posticis in parte distali obumbratis.

♀. Oberseite: Vorderflügel tiefschwarz, nur an wenigen Stellen, so namentlich an den bei der Hauptform vorhandenen Zickzacklinien ganz unwesentlich grau aufgehellt. Nierenmakel weisslich, schwarz gekernt, von einem weisslichen Ring umgeben, die submarginale, eine W-Zeichnung bildende Wellenlinie ebenfalls weisslich und scharf von dem schwarzen Fond abgehoben. Hinterflügel im Wurzelfelde licht braungrau, nach dem Distalrande zu allmählich verdunkelt, mit schwarzer Randlinie und weisslichen Fransen. Thorax grau, Abdomen braungrau. — Unterseite: Vorderflügel stark verdunkelt, Hinterflügel leicht grauschwarz überstäubt, mit deutlichem schwarzem Punkt im Wurzelfelde und einer schmalen graubraunen, geschwungenen Discalbinde.

Von Rangnow die Raupe am Lulea-Elf auf *Salix nigra* gefunden, sie ergab in Berlin die oben beschriebene melanotische Extremform, zu welcher forma (ab.) *obscura* Lutzau aus Bathen, Kurland, (Ent. Zeit. Guben, v. 14, 1901, p. 155) eine Uebergangsstufe mit hellem Distalfeld des Vorderflügels darstellt. Ich dediziere diese auffällige Form deren Entdecker. Es ist leicht möglich, dass sie als konstante arktische Rasse im Range einer Subspecies auftritt, ich behandle sie aber vorerst nur als individuelle Abart, weil die Art verschiedentlich aus dem arktischen Gebiet angegeben ist, ohne dass dieser auffälligen Erscheinung Erwähnung getan wurde.

Schilder (8, p. 69) fand am 11. Juli junge Raupen, die vom 12.—15. August die Schmetterlinge lieferten. — Nach Siebke (9, p. 71) im nördlichen und östlichen Norwegen sehr selten (Christiania, Odalen). Raupe soll auf *Vaccinium* leben. — Lampa (11, p. 77) gibt an: Schweden: Helsingland, Norrbotten, Lappland; südl. Norwegen. Finnland. — Pagenstecher (19, p. 292), Vorkommen: Nördliches Europa und Asien, Grenze des arktischen Gebietes.

Systematik. *Solidaginis* ist nach Hampson (25, v. 6 p. 239) Typus der Spalt-Gattung *Cloantha* Guen. (Ann. Soc. Fr. v. 8 p. 509, 1839), steht in unmittelbarer Verwandtschaft mit *Aporophyla* Guén. in der Subfamilie *Cucullianae* (lies *Cucullinae*) während sie Staudinger (18, p. 211 als *Calocampa*) zur Subf. *Trifinae* in die Verwandtschaft von *Agrotis* bringt. Das Genus *Calocampa* ist nach Hampson (l. c. p. 280) praecoccupiert durch *Xylina* O. (*Xylina* Treitschke) mit dem Typus *vetusta* Hbn., während die jetzt (Staudinger l. c. p. 210) unter diesem Gattungsnamen vereinigten Arten z. Teil in

das Genus *Lithophane* Hbn. (Verz. p. 242) mit Typus *socia*, zum Teil in *Graptolitha* Hbn. (Verz. p. 242) mit Typus *furcifera* Hbn. verwiesen werden. Beide Gattungen zur Subfam. *Cucullianae* (lies: *Cucullinac*) (Hampson, l. c. p. 243 u. 246).

Genus **Anarta**. 1816, Ochseneimer, Schmett. Eur., v. 4, p. 30. — Nach 1816: Hübner, Verz. Schmett. p. 220.

Die jetzt unter der vulgären Bezeichnung *Anarta* gedachten Eulchen sind für den hohen Norden und für hochalpine Regionen typische Einwohner und gehören zu jedem klein-faunistischen Bilde, welches man sich von solchen Gegenden vorstellen kann. Sie fliegen bei Tage. An ihren meist an Berglehnen mit spärlichem Pflanzenwuchs gelegenen Flugplätzen weht im hohen Norden fast stets eine scharfe Brise, der diese zarten Geschöpfe im Fluge keinen gehörigen Widerstand entgegensetzen können und zweifellos ein Spielball der Elemente sein würden, wenn sie sich weiter in die Lüfte erheben. Dieser Gefahr scheinen die Tierchen sich wohl bewusst zu sein und bewegen sich deswegen nur dicht über dem Erdboden in unruhigem und unberechenbarem schwirrendem Fluge. Es ist fast unmöglich, diese wie kleine Geistchen oder Schatten dahinhuschenden Geschöpfe mit dem Schmetterlingsnetz im Fluge zu erhaschen, man muss eine Gelegenheit abpassen, wenn sie sich auf eine nackte Stelle des steinigen Bodens zur Ruhe niederlassen. Und selbst dann ist man der Beute nicht sicher. Hat man das Netz über das Tierchen gebreitet, so gibt es keine Möglichkeit, es zum Auffliegen zu bewegen; rastlos und behende läuft es an dem Netzbügel entlang bis es eine nicht ganz eng am Boden anliegende Stelle gefunden hat und entschlüpft durch dieselbe, um sogleich abzuschwirren, oder besser, sich vom Winde fortführen zu lassen. Es gehört viel Geduld und Geschick dazu, eine Anzahl dieser Geschöpfe ins Giftglas zu bringen.

Rangnow fand an *Menziesia coerulea*¹⁾ und an *Vaccinium* eine grössere Anzahl *Cucullia*-ähnliche Raupen, welche wohl sicher 2 verschiedene *Anarta*-Arten waren. Obwohl sie Heidelbeerkraut gut annahmen, gelang es nicht, sie aufzuziehen, die meisten starben in Berlin nach Rückkehr, einige kamen zur Verpuppung, aber auch ohne Erfolg. — Sandberg (10, p. 211 u. 262) beschreibt Raupen, die er an *Empetrum* bzw. *Vaccinium myrtillum* und *Betula* fand und vermutet Zugehörigkeit zu *A. melaleuca* und *lapponica*.

Systematik. Die bei Staudinger (18, p. 218–19) angezählten *Anarta*-Arten bestehen nach Hampson (25, vol. 4–6) aus einer bunten Gesellschaft und verteilen sich folgendermassen:

¹⁾ Die Pflanze ist von einem kompetenten Botaniker bestimmt und gehört wohl zu den Empetraceen.

Nordische Schmetterlingsfauna.

- 1. Subfam. *Agrotinae* (Hampson, 25, v. 4 p. 5; p. 131). Augen gewöhnlich nackt.
 - a. Genus: *Agrotiphila* Grote (Ann. Soc. Nat. Hist. N. York, v. 11 p. 108, 1875) (Typus: *Agrotis staudingeri* Möschler).
Species: *quieta* Hbn.
- 2. Subfam. *Hadeninae* (Hampson, 25, v. 5 p. 1; p. 37; p. 60). Augen behaart.
 - a. Genus: *Anarta* Ochsenh. (Schmett. Eur., v. 4 p. 90, 1816).
Species: *myrtilli* L., *cordigera* Thnbg., *melanopa* Thnbg., *richardsoni* Curt., *leucocyla* Stgr., *staudingeri* Auriv. (spec. bona!).
 - b. Genus: *Polia* Ochsenh. (Schmett. Eur., v. 4 p. 73 1816). (Typus: *Noctua cappa* Hbn.).
Species: *bohemani* Stgr.
- 3. Subfam. *Cucullianae* (lies: *Cucullinae*) (Hampson 25, v. 6 p. 1; p. 412). Augen nackt.
 - a. Genus: *Sympistis* Hbn. (Verz. Schmett. p. 261, 1827)¹⁾. (Typus: *Noctua melaleuca* Thnbg.).
Species: *melaleuca* Thnbg., *zetterstedti* Stgr., *funesta* Payk. (= *funebri* Hbn.), *nigrita* Bsd., *lapponica* Thnbg.

Anarta fumida Graeser hat von Hampson nicht rekonosziert werden können.

31 (2287). **Anarta melanopa** (Thbg.). — 1791, *Noctua m.*, Thunberg.

In Anzahl und in allen Abstufungen der Verdunkelung erbenet. Die Art war häufig aber sehr lokal. Streckenweise war kein Stück zu bemerken, an einzelnen Stellen der Bergkegel flogen die Tiere zahlreich. Die typische Form ist diejenige mit hellgrauem Fond des Vorderflügels und deutlich abgesetzter schwarzer Zeichnung der Hinterflügel mit rein weissem Discus und schwarzem Mittelfleck. Neben dieser lassen sich unter dem Rangnowschen Material zwei verschiedene Formen unterscheiden:

- a. Vorderflügel verdunkelt, Zeichnung noch ziemlich deutlich schwarz markiert, Discus des Hinterflügels weiss forma *nidua* Hbn.
- b. Vorderflügel verdunkelt, Zeichnung ungewisser, Hinterflügel ebenfalls verdunkelt . . . forma *rupestralis* Hbn.
Hierzu würde noch kommen (von R. nicht gefangen):
- c. Vorderflügel mit gelblich-brauner Grundfarbe: forma *wiströmi* Lampa.

Hampson nimmt als Erscheinungsjahr für Hübners „Verzeichnis“ das Jahr 1827 an, auf dem Titel des Buches steht 1816. Derselbe ist nach bibliographischen Feststellungen eher gedruckt, als das Buch vollendet war. Vergl. Scudder, Historical Sketch in: Proc. Amer. Acad., Boston, vol. 10, 1875, p. 95.

Dabei würde folgende Synonymie Platz greifen:

- a. *Forma principalis (melanopa)*. — 1791 Thunberg. — Herrich-Schäffer (5) v. 2 f. 433, 434. — Tutt (17) v. 3 p. 130. — Staudinger (18) No. 2287 (ex parte). — 1802, *alpicola* Quensel in Acerbi Travels, p. 253 t. 1 f. 5, 6. — **Taf. III, Fig. 11.**
- b. *Forma nidua*. — 1799—1804¹⁾, Hübner (2) IV, Noct. t. 86 f. 403. — (Nicht *vidua* Freyeri, auctorum ceteror.) — *melanopa*, Spuler (53) t. 50 f. 22. — **Taf. III, Fig. 12.**
- c. *Forma rupestralis*. — 1796—1803, Hübner (2) VI, Pyr. t. 21 f. 138. — Tutt (17) p. 131. — 1804—1818, *tristis*, Hbn. (2), v. 4 Noct. t. 95 f. 446. — *rupestris* Hbn., l. c. f. 644, 45. — 1842, *vidua* Freyer, Neuere Beitr. p. 311 f. 2 (nicht fig. 3). — 1852 *melanopa*, Guénée, Noctuel. VI p. 190. — **Taf. III, Fig. 13.**
- d. *Forma wiströmi*. — 1885 Lampa. — Tutt (17) p. 130. — Staudinger (18) No. 2287 a. — *brunnea* Robson, Young Natur, v. 8, p. 122.

Was *rupestralis* betrifft, so verlasse ich mich auf die Re-kognoszierung früherer Autoren, ich meinerseits kann in Hübners Bild (f. 138) eine *melanopa*-Form weder in Gestalt noch in der Zeichnung erkennen.

Forma wiströmi scheint sich in Schottland bzw. auf den Shetlands-Inseln als Sonderrasse konsolidiert zu haben (vgl. Weir, Entomol., v. 14, p. 280¹⁾); einige Stücke der Rangnowschen Ausbeute haben einen leichten bräunlichen Ton und bei den typisch gefärbten Exemplaren ist stellenweise deutliche ockergelbe Abtönung zu bemerken.

Staudinger (6, p. 372) berichtet, dass die Art schon am 21. Juni abgeflogen war. Er meint, dass die nordischen *melanopa* ziemlich von denen der mitteleuropäischen Alpen abweichen. Sie seien kleiner und hätten weisse Hinterflügel mit schwarzem Mittelfleck und breiter schwarzer Randbinde. — St. beschreibt hier die typische Form, wie sie meines Wissens auch im Alpengebiet vorkommt, die Abtrennung der Nordländer als Sonderrasse erscheint bei der ausgedehnten Variabilität der Art überhaupt nicht tunlich. — Schilde (8) erwähnt die Art nicht. — Siebke (9, p. 75) zitiert

¹⁾ Die Jahreszahlen sind dem Exemplare „Hübner“ der Bibliothek des Kgl. Zool. Museums in Berlin entnommen, in dem sich handschriftliche Vermerke der Erscheinungszeiten der einzelnen Teile von unbekannter Hand befinden.

Staudingers Lokalitätsangabe und Fokstuen, Norwegen (Dovre). — Lampa (11, p. 81) gibt an: Schweden: Dalarne-Lappland. Nördl. und mittl. Norwegen. ? Finnland; ab. *wiströmi*: Jämtland (Schweden) nach Aurivillius. — Schneider (14, p. 55): *melanopa* häufig und *rupestralis* einzeln bei Tromsö, aber selten im Tieflande. — Strand (16, p. 7): Auch im südlichen Norwegen verbreitet. Von den zahlreichen Aberrationen könnte nur eine mit Sicherheit klassifiziert werden, nämlich ab. *wiströmi* Lampa, welche sich durch zusammenfließendes Schwarz und eingemischtes Gelb auf dem Vorderflügel auszeichnet.

Vorkommen nach Pagenstecher (19, p. 298): Arktisches Gebiet von Europa und Amerika.

32 (2284). *Anarta cordigera* (Thbg.). — 1783, *Noctua cordigera* Thunberg, Mus. Nat. Ac. Ups. p. 72, f. 4, und forma *aethiops* Hoffm.

In Anzahl gefangen. — Staudinger (6, p. 370) traf diese Art bereits am 29. Mai. Gegen Mitte Juni waren die Falter abgeflogen. Nordische Stücke weichen von deutschen und schweizerischen nicht ab. — Schilde (8, p. 72): Im Juli mehrfach im Sonnenschein auffliegend. — (Siebke (9, p. 75): Allenthalben in Norwegen Mai bis August. — Lampa (11, p. 81): Schweden: Dalarne — Lappland; nördl. Norwegen — Finnmarken, Finnland. — Schneider (20, p. 172) erhielt eine Puppe im April (Fjösanger), die eine schöne Aberration (l. c. t. 1 f. 5) lieferte: Vorderflügel bis auf den Distalsaum fast schwarz, Nierenmakel vergrößert, goldgelb, in der Farbe des Hinterflügels; auf der Unterseite eine breite gelbe Discalzone. — Schneider (14, p. 53) und Strand (16, p. 7): Sparsam bei Tromsö, selten, wilder Flug. Ende Mai — 13. August. Die bunte Zeichnung sehr variabel aber feste Merkmale zur Trennung nicht vorhanden.

Tutt (13, p. 130) stellte 2 „Varietäten“ von Schottland auf:

- a. Forma *variegata*. Schwarzes Mittelband des Vorderflügels durch eine graue Querbinde geteilt.
- b. Forma *suffusa*. Vorderflügel stark verdunkelt, nur ein Streif am Distalrande weisslich.

Ausserdem bemerkt Tutt, dass er im Besitz eines Stückes der Form *suffusa* mit ockergelber, anstatt weisser Nierenmakel sei. Es ist dies eine Wiederholung der von Schneider abgebildeten Aberration, die deshalb als

- c. Forma nov. *aureola* m. eingeführt werden mag.

33 (2286). *Anarta melaleuca* (Thbg.). — 1791, *Noctua m.*, Thunberg. — *Symphistis m.*, Hampson (25) v. 6 p 414.

Nur in 2 Stücken mitgebracht. — Staudinger (6, p. 382) sah sie schon am 7. Juni. Später sehr verbreitet an Heidestellen im Sonnenschein, die Tiere flogen aber mit so grosser Schnelligkeit, dass die meisten entkamen. Zwei Aberrationen: Weiss des Hinterflügels teilweise und fast ganz verdunkelt. — Schilde (8, p. 72): Flugzeit und Ort wie bei der vorigen. — Siebke (9, p. 76) zitiert Staudingers Lokalität: Juni—Juli. — Lampa (11, p. 81): Schweden: Dalarne, Helsingland—Lappland. Nördl. Norwegen—Finnmarken. Finnland. — Schneider (14, p. 56): Umgebung von Tromsø bis Sydvaranger. — Pagenstecher: Arktisches Europa, Asien, Nordamerika, circumpolar.

34 (2290 b). **Anarta leucocycla staudingeri** Auriv.

Nur ein Pärchen erlangt. — Von Staudinger (6, p. 371) als *A. schönherri* Zett. aufgeführt. Gelegentlich der eingehenden Beschreibung von Falter und dessen biologischen Verhältnissen führt St. aus: „Diese *Anarta* beweist am besten die Unhaltbarkeit der Gattung *Sympistis* Hbn., deren Hauptmerkmal nackte Augen sind. St. fand bei ca. 30 Stücken der *A. schönherri*, dass die Hälfte nackte, die andere Hälfte behaarte Augen hatten. Von den übrigen *Anarta*-Arten haben einige behaarte, andere nackte Augen.“ — Was diesen letzten Passus betrifft, so ist die Sache sehr natürlich, die Arten verteilen sich, wie bei *Anarta* unter „Systematik“ erwähnt, auf verschiedene Gattungen, obgleich dieses Merkmal allein m. E. kein genügendes Charakter ist, um Genera zu spalten. So gibt es z. B. bei der Nymphaliden-Gattung *Pantoporia* (*Athyma*) und bei der Brassoliden-Gattung *Caligo* Arten-Gruppen mit und ohne Behaarung auf den Augen. Was nun den Befund der Verschiedenheit der Augenbildung bei *schönherri* anlangt, so kann hier nur eine Täuschung vorliegen, oder aber Stgr. hat zwei verschiedene ähnliche Arten untersucht und für die gleiche Species angesehen.

Von Schilde (8) wird die Art nicht erwähnt. — Siebke (9, p. 76) rekapituliert die Lokalitätsangaben von Staudinger und Wocke für *A. schönherri*. — Unter gleichem Namen gibt Lampa (11, p. 81) an: Nördl. Lappland (Quickjok). Mittl., nördl. Norwegen. — Pagenstecher für *A. leucocycla*: Arktisches Europa und Amerika.

35 (2291). **Anarta zetterstedti** Stgr.

Nur 1 Stück erhalten. — Von Staudinger (6) und Schilde (8) nicht erwähnt. — Nach Siebke (9, p. 76) im nördl. und mittl. Norwegen sehr selten: Alpen von Dovre im Juli, Finnmarken. — Lampa (11, p. 82) gibt an: Schweden: Lappland (Quickjok); Norwegen: Dovre, Finnmarken (Porsanger), S.-Varanger. — Schneider

(14, p. 58) und Strand (16, p. 7): Scheint dürrer, vegetationsarmen Boden zu lieben, besucht gern *Silene*, scheint sehr lokal zu sein, obgleich die Nahrungspflanze der Raupe *Dryas octopetala* beinahe überall vorkommt. Die Raupe hat einen grossen gelbbraunen Kopf, Körper mit spärlichen langen Haaren, Grundfarbe hellbraun, fein weiss marmoriert, Rücken dunkler mit schwarzer Mittellinie, auf jedem Segment seitlich ein schwarzer Fleck, der unten etwas violett angelegt ist. Brustfüsse und Unterseite weisslich violett, Puppe fast schwarz mit hellen Leibesringen, sehr lebhaft.

Vorkommen nach Pagenstecher (19, p. 301): Arktisches Europa und Amerika.

36 (2292). *Anarta funesta* (Payk.). — 1793, *Noctua f.*, Paykull, *Skriv. Nat. Sels.* p. 100 t. 2 f. 3. — 1827 (?), *Noctua funebris*, Hübner, *Eur. Schmett.* f. 433. — 1906, *Sympistis funesta*, Hampson (25), v. 6 p. 418.

In Anzahl gefangen. — Nach Staudinger (6, p. 382) die einzige *Anarta* aus tiefer gelegenen Gegenden, fliegend oder an Zäunen und Föhren sitzend, dort aber bei gutem Wetter schwer zu beschleichen. Variiert kaum, zuweilen ist der weisse Fleck der Hinterflügelunterseite auch oben zu sehen. — Schilde (8, p. 72) fing die Art Anfang August an wenigen Stellen. — Siebke (9, p. 76): Ziemlich selten in Nord- und Mittel-Norwegen, Juni—Juli. — Lampa (11, p. 81): Lappland, Mittl. Norwegen, Finnmarken, (?) Finnland etc. — Pagenstecher (19, p. 299): Hochalpen Europas, hohe Breiten Europas, Asiens, Amerikas. Circumpolar.

37 (2294). *Anarta lapponica* Thunb. — 1791, *Noctua l.*, Thunberg, l. c. — *Sympistis l.*, Hampson (25), v. 6 p. 416 und forma *tenebricosa* Möscher.

In kleiner Anzahl erbeutet, darunter 1 Stück mit eintönig verdunkelter Oberseite, wohl zu *tenebricosa* gehörig. — Nach Staudinger (6, p. 381) identisch mit *A. amissa* Lef., wenig variabel, Grundfarbe des Vorderflügels bald rein silbergrau, bald grüngrau; nur im höheren Gebirge auf sumpfigen Stellen, vom 12. Juli an. — Von Schilder (8) nicht erwähnt. — Siebke (9, p. 76) gibt Staudingers Fangort (Skaddavara) an. — Lampa (11, p. 81): Schweden: Jämtland, Lappland (Quickjok); Norwegen: Finnmarken. — Schneider (14, p. 57): Bei Tromsø am 25. Juli in 400 m Höhe, 23. Juni ca. 1000—1600' bis Mitte (16.—19.) August. — Strand (16, p. 7): In einzelnen Jahren bei Tromsø häufig aber nicht südlicher. Wegen der Scheuheit schwer zu fangen, konstant in Färbung. — Vorkommen nach Pagenstecher (19, p. 301): Lappland, Finnmarken, Grönland, Labrador, Nowaja Semlja.

38 (2579). *Plusia parilis* (Hbn.). — 1799—1804, *Noctua p.* Hübner, Europ. Schmett. IV² t. 90 f. 422.

Fünf Falter gefangen. — Staudinger (6, p. 370) erhielt von dieser seltenen Art nur ein zerrissenes Stück Ende Juli. — Schilde, (8, p. 70) hat das scheue Tier mehrfach am Tage auf Moorwiesen erbeutet und zwar eine Form mit verdunkeltem Hinterflügel, während Staudinger (l. c.) keinen Unterschied gegen Exemplare von Labrador und Grönland konstatieren konnte. — Lampa (11, p. 80) gibt die Art an vom nördl. Schweden (Lappmarken), Nord-Norwegen: Kautokeino, Porsanger, S.-Varanger, Finnland, Lappland. — Siebke (9, p. 75): Sehr selten in Norwegen. — Strand (22, p. 54) hat ein Stück aus Tysfjorden in Norwegen, der bis auf weiteres als Südgrenze des Fluggebietes anzunehmen ist. Weitere Fundorte: Bossekop (Chapman u. Lloyd: Entom. monthly Mag. (2) vol. 10, 1899). — Pagenstecher (19, p. 295): Arktisches Europa und Nord-Amerika.

*

*

*

Rangnow sammelte ausserdem an *Vaccinium uliginosum* und *Betula nana* 2 Arten *Plusia*-Raupen in grosser Anzahl, erhielt aber nur 16 Puppen, welche ebenfalls eingingen („verkalkten“).

Cymatophoridae.

39 (2852). *Polyplocia flavicornis* (L.). — 1758, *Phalaena (Noctua) flavicornis*, Linné.

Mehrere Raupen an *Betula nana*, alle gestorben. — Nicht erwähnt von Staudinger (6) und Schilde (8). — Siebke (9, p. 45): Im südlichen Norwegen verbreitert. — Schöyen (Entom. Tidskr., vol. 2 p. 121) beschrieb eine dunkle polare Form als „var.“ *finmarchica* aus Südvaranger. Es ist nicht ausgeschlossen, dass Rangnows Raupen diese Form ergeben hätten. — Nach Lampa (11, p. 48) ist *flavicornis* (typ.) verbreitet in Schweden bis Helsingland, im südl. Norwegen, Finnland, Lappland etc.; *finmarchica* bekannt aus Helsingland, Lappland (Quickjok), Norwegen (Saltdalen), S.-Varanger, ? Finnland, Lappland. Letztere scheint identisch zu sein mit „var.“ *scotica* Tutt, deren Urheberschaft von diesem (13, vol. 1 p. 6) Staudinger zugeschrieben wird (ohne Literaturangabe). — Schneider (20, p. 152): Selten um Bergen. — Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 270): Arktisches Norwegen und Asien.

Geometridae.¹⁾

Larentiinae.

40 (3293). *Lygris populata* (L.). — 1758, *Phalaena* (*Geometra p.*) Linné.

Raupen in Mengen an *Salix nigra* gefunden, alle in Berlin glatt geschlüpft. Ein mir vorliegendes Stück der Ausbeute erscheint matter und verschwommener in Farbe und Zeichnung als hiesige Stücke. — Staudinger (6, p. 388) fand die Raupe am 22. Juni auf einer breitblättrigen Weidenart. Der erste Falter entwickelte sich am 19. Juli und war von da ab auch im Freien nicht selten. Bei Hammerfest flog er noch am 2. August, bei Tromsö am 11., bei Bodö am 14. August. Die hochnordischen Stücke weichen von denen anderer Länder wenig ab, variieren aber unter sich von dunkel rauchbraunen (? ab. *musauraria*) bis zu hellgelben Stücken mit schwachen Querlinien. Diese waren vorherrschend. — Schilde (8, p. 73) fand Raupe und Falter bei Kunsamo gleichzeitig. — ab. *musauraria* wird von Lampa (11, p. 107) aus Norwegen angegeben, die helle Form scheint ab. *lutea* Strand zu sein und eine dritte Individualform wird von demselben Autor (22, p. 57) als ab. *circumscripta* beschrieben. Ich kann mir nach der Beschreibung kein richtiges Bild hiervon machen und rekapituliere dieselbe wörtlich: „Das innere Mittelfeld sowohl am Vorder- als am Hinterrande abgeschnürt und so auf allen Seiten von der dunkleren Farbe des Mittelfeldes umgeben (Basal- und Mittelfeld sind gleich dunkel). Das innere Mittelfeld bildet in dieser Weise eine schmale halbmondförmige Figur.“ — Nach Schneider (16, p. 9) ist die Art gemein, Flugzeit Mitte Juli — Mitte August, aber auch am 7. September noch frische Stücke gefunden. Forma (ab.) *musauraria* kommt speziell in Küstengegenden vor. — Pagenstecher (19, p. 319): Arktisches Europa, Asien und Amerika.

41 (3322). *Larentia serraria* Zetterst.

In grösserer Anzahl beobachtet, jedoch nur etliche Stücke eingebracht. — Schilde (8, p. 74) erbeutete das nette Tier im Juli und August in lichten Nadelholzwaldungen, mitunter in schönen Aberrationen, (die merkwürdiger Weise dem Schicksal der Benennung entgangen sind! — St.). Bei Annäherung flüchtete der Falter aus

¹⁾ Bezüglich der Fundorte beschränke ich mich von hieran auf die allgemeine Angabe von Pagenstecher (19), die übrige Literatur wird auch nur noch insoweit in Vergleich gezogen, als sie interessantere biologische oder chronologische Punkte betrifft.

dem grünen Gezweig regelmässig auf den mit Renntierflechte bedeckten Boden, blieb dort ruhig sitzen und war dann leicht zu übersehen. — Pagenstecher (19, p. 322): Nördliches Europa und Asien.

42 (3227) *Larentia munitata* (Hbn.). — 1797—1803, *Geometra m.*, Hübner.

In Anzahl gefangen. — Staudinger (6, p. 390) erbeutete sie vom 26. Juni bis Ende Juli, bei Hammerfest noch am 2. August, fast auf allen Wiesen abends. Sie sind von den Tieren gleicher Art aus anderen Ländern nicht verschieden, variieren aber unter sich stark. Raupe im Mai auf *Alchemilla vulgaris*, Puppenruhe 16 Tage. — Schilde (8, p. 73): Zwischen Zäunen nicht häufig, 1 Exemplar auch ausserhalb der Mittelbinde rötlich übergossen. — Nach Seneider (14) und Strand (16, p. 10) ist dies einer der Charakterschmetterlinge der arktischen Region, bei Tromsø ungemein häufig und wenig variierend. — Pagenstecher (19, p. 322): Arktisches Europa, Nord-Amerika, Asien. — 2 ♂ coll. m. No. 2021, 22, aus Tromsø, Juni, Juli.

43 (3361). *Larentia incurсата decrepitata* Zetterst. — 1840, *L. d.*, Zetterstedt. — Taf. III, Fig. 14.

Eine kleine Anzahl gefangen. — Staudinger (6, p. 390) gibt als Hauptflugzeit Ende Juni an, fing die Form aber noch Mitte und Ende Juli auf der Skaaddavara an den mit Birken bewachsenen Stellen. Mitte Juli erhielt er aber auch schon Raupen aus abgelegten Eiern befruchteter Weibchen, welche *Vaccinium uliginosum* frassen und bereits im September erwachsen zu sein schienen. Der Kopf der Raupe ist gelblich, braunschwarz marmoriert, an Segment 2 und 3 des Körpers befinden sich seitlich ein Paar kleine Wülste, auch an Segment 9 unterhalb der Stigmen ein Paar warzenartige Erhöhungen. Farbe rötlich-braun oder braun-grau mit verloschenen Längszeichnungen, auf dem Rücken schwarze Flecke mit je zwei nach hinten divergierend auslaufenden Strichen, die eine rautenähnliche Zeichnung darstellen. Die Raupen stellten schliesslich das Fressen ein, verpuppten sich aber nicht. Staudinger (l. c.) gibt im übrigen an, dass die hochnordischen Stücke ziemlich von denen Deutschlands und der Schweiz abweichen, meint aber, dass ganz helle Stücke, wie Hübner (2, fig 35) abbildet, wohl nie im Norden vorkommen. Herrich-Schäffer (5, III p. 159) bemerkt richtig, dass man die Vorderflügel als „dunkel-grau mit weisslichen Querlinien“ bezeichnen kann. Es soll aber auch nordische *C. incurсата* geben, die mit deutschen vollkommen übereinstimmen, St. hält daher

den Namen *decrepitata* Zett. für entbehrlich. — Diesem Urteil vermag ich mich nicht anzuschliessen, denn die überwiegende Mehrzahl der nordischen Tiere repräsentiert eine durch bleiche Färbung und weniger ausgeprägte Zeichnung gut differenzierte Lokalrasse, die aber auf der ganzen Flügelfläche mit braungrauen Atomen angepudert ist und weder auf Hübners Bild (2, v. V, Geometr. t. 67, f. 351), noch aber auf Herrich-Schäffers *monticolaria* (fig 256, 7) passt. Auch Rangnows Stücke gehören hierzu, sie sind bedeutend fahler als in Spuler (Mees) (23, t. 68, f. 7) abgebildet, wenn sie auch nicht ganz so charakteristisch ausgeprägt sind, wie 1 Pärchen meiner Sammlung (No 2050, 2051) aus Sydvaranger (Langfjorddal, 14. Juli), von dem das ♂ hier reproduziert ist (Taf. I, Fig. 14). Der Zetterstedtsche Name erscheint daher als Unterartbegriff existenzberechtigt. — Schilde gibt *C. incursata* Hb. und „var.“ *monticolaria* an: Anfang Juli, nicht häufig. Wir würden also bei der nordischen Rasse mit zwei Individualaberrationen zu rechnen haben,

a. Forma *monticolaria* Herr.-Schäff (5, VI, p. 79, f. 526–7). Vorderflügel mit dunkel abgesetzter, an den Rändern nur leicht welliger Mittelbinde, wie sie als Original vom „Alpel“ (? Alpengebiet) angegeben. — Nach Lampa (11, p. 110) aus Finnmarken (Tanadalen) bekannt.

b. Forma *fuscolimbata* Tengstr., Not. p. Faun. et. Flora Fenn. 1875 p. 31: Verdunkelt, Hinterflügel mit schwärzlichem Distalsaum. Hierzu vermutlich die von Staudinger (6) als typische *incursata* angesehenen Einzelindividuen der nordischen Rasse. — Nach Lampa (11, p. 110) aus Finnland: Ryskakarelen, Paanajärvi.

Neben diesen Formen registriert Lampa (11) auch *C. incursata* typ. aus Schweden (Dalarne — Lappland); Norwegen, Finnland (Ryskakarelen).

Pagenstecher (19, p. 324): Arktisches Norwegen.

44 (3377). **Larentia abrasaria** (Herr.-Schäff.). — 1856 *L. r.*, H.-Sch., Neue Schmetterl. aus Eur. u. d. angrenz. Länd., I, p. 4, t. 5 f 27.

Auf einem kleinen Gebiet etwa 20 Falter gefangen. — Staudinger (6, p. 395) sagt, dass die Art wenig in Grösse oder Zeichnung variiert. Bei frischen Stücken sind die hellen Binden seitlich des Mittelfeldes der Vorderflügel stets lehmgelb, im Mittelstreif des Medianfeldes selten eine oder zwei Wellenlinien, in Ausnahmefällen der innere Teil ganz dunkel. — Diese Angaben finde ich bei den Rangnowschen Stücken bestätigt, nur ist der Ton seitlich des

Medianfeldes, den Stgr. lehmgelb nennt, hier nur leicht gelblich getönt. Flugzeit erste Hälfte Juli auf allen Sümpfen im Sonnenschein. — Pagenstecher: Arktisches Europa, Asien, Amerika.

45 (3380). *Larentia nebulata* (Thbg.)¹⁾. — 1784, *Geometra n.*, Ins. suec., v. 1, p. 12; 1885, *Larentia n.*, Lampa (11, p. 11). = 1776, *Geometra dilutata*, Schiffermüller u. Denis, Wien. Verzeichn. p. 109 (nom. nud.); Borkhaus., Schmett. Eur., v. 5, p. 293. — *Larentia d.*, auctor. ceter.

Rangnow fand die Raupen in ungeheuren Mengen auf Birken. Bei jedem Schlage prasselten die Tiere buchstäblich zur Erde. Sie schienen die Hauptnahrung des Kuckucks zu sein, der sich in jener Gegend aufhielt. Es schlüpften fast alle der mitgenommenen Raupen im August, sämtlich die unten erwähnte dunklere Form *schneideri* Lampa.

Staudinger (6, p. 395) klopfte die Raupen Ende Juni halb erwachsen. Die Falter schlüpften Mitte August während der Heimreise, es gab sehr helle und auch ganz dunkle Stücke. — Auf diese Farbenstufen sind mehrere Aberrationsnamen begründet, nämlich:

- a. Forma *sandbergi* Lampa (11, p. 111): Vorderflügel weissgrau mit scharfen schwärzlichen Querbänden. — 1 ♂ coll. m. No. 2025 aus Südvaranger, August: **Taf. III, Fig. 15.**
- b. Forma *schneideri* Lampa l. c.: Etwas verdunkelt, mit un- deutlichen Querbänden. — 1 ♂ ♀ coll. m. No. 2023, 24 aus Tromsö und Sydvaranger, August, davon das ♂: **Taf. III, Fig. 16.**
- c. Forma *unicinctata* Strand (22, p. 63): Vorderflügel dunkel mit sehr deutlich abgehobener weissgrauer Querbinde im Mittelfeld.
- d. Forma *bicinctata* Fuchs, Jahrb. nass. Ver. Naturk. v. 53, p. 58: Vorderflügel mit zwei hellen Querbänden, Wurzel- und Mittelfeld graubraun.
- e. Forma *tectata* Fuchs, l. c.: Grundfarbe hell graubraun mit gelblichem Anflug, alle Zeichnungen undeutlich.
- f. Forma *obscurata* Staudgr., Catal. II, p. 187: Vorderflügel fast einfarbig rauchbraun, Hinterflügel öfters verdunkelt.

¹⁾ In der Wahl des Namens folge ich Lampa (11, p. 11) nach dessen Angabe: „sec. specim. typ.“ *nebulata* Thbg. = *dilutata* Borkh., Hbn. (2, 188) ist. — Staudinger (18, No. 3399) und Rebel in: Spuler (23, p. 53) führen noch eine *Lar. nebulata* Treitschke auf, welche ich nicht zu rekognoszieren vermag, der Name wäre aber als Homonym zu verwerfen, falls der damit bezeichnete Körper neben *nebulata* Thbg. selbständig existiert.

Hiervon sind die Formen a—c, e, f im arktischen Gebiet beobachtet: Strand (22, p. 62). — Die Variationsstufen gehen ineinander über.

Nach Strand (16, p. 10) und Sparre-Schneider (14, p. 78) ist diese Art im übrigen ausser *Charaeas graminis* die einzige, die in Norwegen in landwirtschaftlicher Beziehung Schaden anrichtet. Die häufigste Nahrungspflanze ist *Betula odorata*, der Schaden ist aber kaum nennenswert. Ausserdem hat Sparre-Schneider (14) die Raupe an *Salix*, *Alnus*, *Populus tremula*, *Betula nana* gefunden. — Nach Sandberg (10, p. 263) schlüpft der Falter im September und fliegt bis in den Oktober, das Ei dürfte überwintern, dann wäre die Entwicklung einjährig. — Pagenstecher (19, p. 327), Verbreitung: Arktisches Europa, Amerika, Asien.

46 (3385a). **Larentia caesiata annosata** Zetterst. — 1840, *Larentia a.*, Zetterstedt.

In mässiger Anzahl erbeutet. — Nach Staudinger (6, p. 396) ist *L. caesiata* eine der häufigsten Arten in den Finnmarken, besonders auf Stellen mit *Vaccinium uliginosum*, auf dem die Raupe lebt. Flugzeit Anfang Juli — Mitte August. Die hochnordischen Stücke variierten wenig. Solche mit scharf abgesetztem Mittelfelde waren selten. Bei Hammerfest wurden gelb getönte Stücke (f. *flavieinctata* Hb.) nebst Uebergangsform gegriffen. Als *annosata* Zett. betrachtete St. eine in einem Stück gefangene Aberration mit eintönig grauschwarzem Vorderflügel, auf dem nur die äussere Wellenlinie und einzelne Punkte der Adern weiss bleiben, wie sie ähnlich auf Island vorkommt. In seinem Katalog (18, No 3385) ist dies geändert und als *annosata* eine Form mit dunkler Mittelbinde, wie sie Zetterstedt darstellt, bezeichnet. — Das charakteristische Merkmal der nordischen Unterart scheint nur in der Verfärbung der dunklen Partien in ein leichtes Blaugrau (statt Braungrau der Alpentiere) zu liegen, welches sich auch ausserhalb der Mittelbinde bemerklicher macht. Die Binde ist seitlich durch helle Wellenlinien schärfer abgesetzt, eintöniger im Farbton und hinten weniger verschmälert. Vielleicht haben wir einen Uebergang zu forma *glaciata* Germ. vor uns. — Schilde (8, p. 74) fand die häufige Art in allen 3 Formen und Uebergängen, auch am Köder nachts. — Auch diese Art ist nach Strand (16, p. 11) und Schneider (14, p. 81) eine der Charakterformen der arktischen Fauna. Die Aberrationen *annosata* und *glaciata* (ganz verdunkelt) kommen kaum in ganz extremer Ansprägung vor, aber Schneider erhielt von ab. *gelata* Staud. (von Island beschrieben) ein ganz charakteristisches Exemplar mit scharf

kontrastierten weissen und schwarzen Feldern im Vorderflügel und deswegen *L. cyanata* (Hbn.) sehr ähnlich. Die Raupe lebt auch an *Salix* und *Betula nana*. — Schneider führt ferner (23, p. 197) noch weitere Fälle des Fanges von ab. *gelata* und ein Stück der „ganz dunklen“ *annosata* aus der Tromsøer Gegend an. Hier ist wahrscheinlich *gelata* mit der gewöhnlichen nordischen *annosata* identifiziert und für *glaciata* irrtümlich die Bezeichnung *annosata* eingesetzt. — Pagenstecher (19, p. 329): Arktisches Europa, Nord-Amerika, Asien.

47 (3447 a). **Larentia hastata subhastata** (Nolck.). — 1870, *Cidaria subhastata*, Nolcken: Hübner (2) fig 356.

War in Mengen vertreten. — Diese in gebirgigen Gegenden Mitteleuropas als lokalisierte Form (ähnlich wie *P. n. bryoniae*) auftretende Form scheint im arktischen Gebiet konstanten Charakter angenommen zu haben und wird wohl mit Recht als nordische Unterart zu behandeln sein. — Nach Sandberg (10, p. 263, als v. *hastulata* Hb.) ist die Raupe der zeitigste Bote des Sommers, sie ist polyphag (*Salix*, *Betula*, *Vaccinium uliginosum*), sehr gefräßig und nach 5 Wochen puppenreif. Verwandlung in der Erde, einjährig. — Staudinger (6, p. 397) registriert diese Form (wie auch andere spätere Autoren) als *hastulata* Hbn. unter näherer Darstellung der Eigentümlichkeiten. Flugzeit 7. Juni bis tief in den Juli, Raupen in zusammengesponnenen Blättern von *Vaccinium uliginosum*, gegen Mitte August teilweise erwachsen. — Schilde (8, p. 75) registriert die Art auch als „var.“ *gothicata* Gn. (Labrador, Amerika) so dass deren Sonderstellung gefährdet erscheint; im übrigen bezeichnet er die gefangenen Stücke als kleinere variierende Form, von Ende Juni an allorts in Gebüsch, oftmals in Unzahl. — Lampa (11, p. 113) fügt auch noch mit ? „var.“ (et ab.) *moestata* Nolck. aus Schweden, Norwegen etc. an, die kleiner und viel reicher schwarz sein soll. — Staudinger (18) gibt hierfür kein Fluggebiet an. — Nach Schneider (14, p. 83) und Strand (16, p. 11) (als *Cidaria subhastata*) ist die Form sehr periodisch, bisweilen in unerhörten Massen, bisweilen nicht zu bemerken; sie ist im übrigen vom 30. Mai — 17. August beobachtet, kommt gern in der Region von *Betula nana*, aber auch in der Ebene vor, ist sonnenliebend und sitzt bei Nacht träge an Baumstämmen etc., ohne sich zum Auffliegen bewegen zu lassen. Schneider (14) hält sie für eine gute Art. Raupe an *Vaccinium uliginosum*, auch an *Salix* und *Betula*. — Strand (22, p. 63) neigt auch zu der Ansicht, dass *subhastata* Artrechte hat, da er nie deutliche Uebergangsformen bemerkt hat. Er führt eine neue Abart ein:

Forma undulata Strd., l. c. p. 64: Wellenlinie des Vorderflügels nicht in Punkte aufgelöst, sondern ganz zusammenhängend, kein deutlicher Pfeilfleck, im Saum des Vorderflügels zahlreiche weisse Punkte.

Nach Pagenstecher, *C. hastata*, (19, p. 330) Verbreitung: Arktisches Europa, Asien, Amerika.

48 (3456). **Larentia alchemillata** (L.). — 1758, *Phalaena (Geometra) a.*, Linné.

In einiger Anzahl erbeutet. — Nach Schilde (8, p. 75) fliegt diese Art gegen Abend in Unzahl, meist in der Nähe von Häusern. — Verbreitung nach Pagenstecher (19, 332): Arktisches Europa, nördliches Asien.

49 (3465a). — **Larentia albulata** (Schiff.). — 1776, *Geometra a.*, Schiffermüller (Denis).

War in grosser Menge vertreten. — Die mitgebrachten Tiere weichen von mitteldeutschen fast garnicht ab, gegen die Abbildung in Spuler (23, t. 69, f. 33) zeigen sie teilweise eine ganz unbedeutende Reduzierung der Bindenzeichnung, während zwei Stücke meiner Sammlung (No. 2036, 37) aus Bjernkeng in Norwegen (Juni) unverkennbare Vertreter der nordischen Rasse *subfasciaria* Boh. darstellen.

Schilde (8, p. 75) fing *L. albulata* Anfang Juli auf Graswiesen. — Auch Staudinger (6) führt nur die Hauptform auf, die hochnordischen Tiere sollen wenig oder garnicht von deutschen abweichen. Die Tiere flogen Ende Juni und Anfang August in fabelhafter Menge, wie St. dies nie in ähnlicher Weise bei einer andern Spannerart sah.

Pagenstecher (19, p. 333) gibt an: Arktisches Norwegen.

50 (3635). **Tephroclystia hyperboreata** (Stgr.). — 1861, *Eupithecia h.*, Standinger.

Rangnow fing eine mässige Anzahl an einer beschränkten Stelle. — Staudinger (6, p. 401) erbeutete die damals neue Art von Mitte Juni bis Mitte Juli auf mit *Betula*, *Juniperus*, *Vaccinium* etc. bewachsenen Sandwällen. — Schilde (8, p. 75) häufig zwischen Wachholdergesträuch, mehrfach wesentlich abweichend. — Sandberg, (Entom. Tidskr. 1885, p. 200) und (10, p. 264) gibt als wahrscheinliche Futterpflanze der Raupe *Juniperus* an. Daran fand er die hellgrüne Raupe mit gelblichen Flügelscheiden in einer feinen Seidenhülle. Der Falter in arktischen Regionen gemein, auch im südlichen Norwegen gefunden. — Vorkommen nach Pagenstecher (19, p. 336): Arktisches Norwegen, Grönland. — Raupe ist von

Thunrau (Ent. Nachr. 23, p. 145) bei Berlin im Juli auf *Ledum palustre* gefunden.

Boarmiinae.

51 (3733). *Selenia bilunaria* (Esp.) ? forma *juliaria* Hew. — Taf. III, Fig. 17, a ♂, b ♀.

Eine Raupe an *Betula nana*, von welcher in Berlin ein ganz helles ♀ (Taf. III, Fig. 17 b) mit wenig Zeichnung schlüpfte, welches bis auf weitere Feststellung an *juliaria* angereicht werden muss. Spannweite: 32 mm.

Weder von Staudinger (6) noch von Schilde (8) erwähnt. — Nach Lampa (11, p. 93) die Hauptform von Schweden (bis Lappland), Norwegen bis Finnmarken etc., „var.“ *juliaria* (Hew.) aus Nord-Schweden und Lappland. — Strand (22, p. 56) unterscheidet 4 Formen.

- a. Forma *principalis*, gross mit ziemlich dunklen und deutlichen Zeichnungen.
- b. Forma *juliaria* Hew, klein (ca. 35 mm) mit bleichen, undeutlicheren, mehr grauen Zeichnungen.
- c. Forma *minima* Strd. (nov. f.), noch kleiner (28 mm), wahrscheinlich für die arktische Gegend eigentümlich, aber der Vorderflügel sehr kräftig und dunkel gezeichnet.
- d. Forma *infusata* Strd. (nov. ab.), Raum zwischen dem mittleren Schattenstreif und dem äusseren Querstreif braun ausgefüllt, sehr gross: 41 mm.

Zwei Exemplare (♂) meiner Sammlung (No. 2038, 39) aus Storsjord (Mai) (vgl. Taf. III, Fig. 17 a) haben 36—38 mm Flügelspannung (von Spitze zu Spitze), sind also ziemlich gross, aber sehr bleich gefärbt und müssten auch zu *juliaria* Hew. gezogen werden. Ich glaube aber, dass sie eine der mitteldeutschen Sommerform ähnliche Sonderrasse repräsentieren; wegen Mangel an Material vermag ich mir hierüber kein Urteil zu bilden.

Sandberg (10, p. 262) fand die Raupe am 10. September an *Betula*. sie verwandelte sich nach 2 Wochen und ergab Mitte des Winters den Falter, nachdem die Puppe 25 Tage warm gelegen hatte. Da der Falter im Mai fliegt, ist einjährige Verwandlung wahrscheinlich. — Pagenstecher (19, p. 300): Arktisches Europa und Asien.

52. *Biston spec.* ?

Ein Gelege kleiner Raupen (etwa von halber Grösse wie *hirtarius*) über der Baumgrenze an Preiselbeere (*Vaccinium vitis idaea*).

Zeichnung der von *B. hirtarius* entsprechend. Hieraus etwa 20 Puppen erhalten, welche noch liegen.

53 (3825). *Biston hirtarius* (Cl.). — 1759, *Phalaena hirtaria*, Clerck.

Eine Raupe an *Betula nana* im Lule-Gebiet (nächst Lulea). Hieraus Falter Anfang April in Berlin geschlüpft (im Freien) ohne wesentliche Unterschiede gegen hiesige Tiere.

Staudinger (6, p. 385) fand am 15. Mai 4 *B. hirtarius* bei Thronhjelm an einer Birke. — Lampa (11, p. 97) registriert die Art aus Schweden (bis Helsingland), nördl., mittl. Norwegen), (Saltdalen), Finnland. — Pagenstecher (19, p. 310): Arktisches Norwegen, Nord-Asien, Nord-Amerika.

54 (3963). *Gnophos sordaria sordaria* (Thbg). — 1792, *Geometra s.*, Thunberg, Diss. Ent. Spec. 4, p. 60, f. 5. — *Fidonia sordidaria*, Zetterst. Ins. lapp. p. 958. — Taf. III, Fig. 18.

Zwei Stücke gefangen, die eine Wenigkeit bleicher gezeichnet sind, als zwei ♂♂ meiner Sammlung (No. 2040, 41) aus Langfjorddal (Sydvaranger), bezettelt: 14. Juli und 27. Juni. — Von Staudinger (6) von Mitte Juni ab an windstillen Abenden gefangen. Die hoch-nordischen Stücke sind kleiner als schweizerische Exemplare und etwas gelbgrau. — Diese Angabe passt auch auf meine norwegischen Stücke und erachte ich es deshalb für durchaus richtig, den Thunbergschen Namen auf die nordische Form als Unterart zu beschränken, so dass für die südlichere Rasse Herrich-Schäffers Name *mendicaria* zu seinem Recht kommt. — Staudinger (6, p. 384) fand auch Anfang Juni eigentümliche dicke Spannerraupen auf *Vaccinium uliginosum*, welche höchstwahrscheinlich zu *sordaria* gehörten, die aber alle gestochen waren. — Schilde (8, p. 72) registriert eine Anfang Juli bei Kunsamo häufige Spannerart mit fraglicher Bestimmung unter diesem Namen, er konnte keinen konstanten Unterschied gegen *G. serotinaria* Hbn. feststellen. — Lampa (11, p. 99, 100) führt beide Arten an, diese mit ? aus Schweden: Dalarne, Helsingland, Jämtland, jene aus Oestergötland bis Lappmarken; Mittel-Nord-Norwegen, Finnland, Ostbotten, Lappland. — Vorkommen nach Pagenstecher (19, p. 311): Arktisches Norwegen.

55 (3977). *Psodos coracina* (Esp.). — 1786, *Phalaena (Noct. spiral. laevis) c.*, Esper (1) v. 4, II² p. 74.

Nur in wenigen Stücken, flog vereinzelt über der Schneegrenze. — Von Staudinger (6, p. 385) als *Ps. chaonaria* Fr. registriert: vom 12. Juli an im Gebirge (Skaaddavara) auf nackten und felsigen Stellen. — Von Schilde (8) nicht erwähnt. — Von Lampa (11,

p. 100) in der Hauptform aus Schweden (bis Lappland) und nördl.-mittlerem Norwegen angegeben. Hierzu

- a. Forma *wahlbergi* Lampa l. e. aus schwed. Lappland, welche sich zu decken scheint mit:
- b. Forma *argentea* Sparre-Schneider (14, p. 65) (1893): Grundfarbe silberweiss mit deutlichen schwarzen Querbändern, aus Porsanger.

Diese hocharktische Art scheint nach Schneider (14) und Strand (16, p. 9) ein sehr periodisches Auftreten zu haben. Sie variiert bedeutend, ♂♂ sind oben manchmal fast ganz schwarz mit schwachen Querlinien, während bei der typischen Form Basal- und Distalfeld der Flügel hellgrau bepudert ist. — In meiner Sammlung habe ich ein Pärchen aus Floifjeld (Juli) (No. 2042/43) von denen das ♂ ziemlich dunkel, das ♀ bedeutend heller gehalten ist. — Vorkommen nach Pagenstecher (19, p. 312): Arktisches Norwegen, Nowaja Semlja.

56 (4000). **Ematurga atomaria obsoletaria** (Zett.). — 1840, *Fidonia o.*, Zetterstedt. — **Taf. III, Fig. 19.**

Nur 1 ♀ (siehe Abbildung), welches der nordischen Rasse *obsoletaria* angehören dürfte: sehr klein, die Querstreifen, namentlich der zweite (von der Wurzel aus gerechnet), bandartig verstärkt und die gesamte Zeichnung sehr intensiv.

Nach Schilde (8, p. 72) nicht selten bei Kunsamo. Das ♂ oftmals fast einfarbig braun. (? forma *unicolaria* Stgr.) — Lampa (11, p. 101) gibt die Hauptform aus dem arktischen Gebiet an und behandelt *obsoletaria* ebenso wie *unicolaria* als Aberrationen, diese nur aus Helsingland, jene aus Stockholm und Lappland. — Vorkommen nach Pagenstecher (19, p. 313): Arktisches Europa, Nord-Asien.

57 (4018). **Thamnonoma brunneata** (Thunbg.). — 1783, *Geometra b.*, Thunberg. — 1840, *Fidonia flammataria* Zetterst., Ins. Lapon. p. 957.

Nur 1 Stück im unteren Lule-Gebiet gefunden. — Auch Staudinger (6, p. 387) erhielt nur ein abgeflogenes ♂ am 20. Juli, ziemlich hell mit verloschenen Querlinien. — Schilde (8, p. 73) dagegen traf die Art häufig Anfang August, die Raupe Mitte Juli. — Pagenstecher (19, p. 314) (als *Halia b.* = *pinetaria* Hb., *quinquaria* Hb.): Arktisches Norwegen, nördliches Asien, nördliches Amerika.

Arctiidae.

58 (4168) ? **Phragmatobia fuliginosa** (L.). — *Phalaena*, (*Noctua*) f., Linné.

Zwei Puppen gefunden, an alten Baumstümpfen angesponnen, die

aber Schlupfwespen ergaben. — Es wird sich um die dunklere Subsp. *borealis* Stgr. (18, No. 4168 a) gehandelt haben, die Staudinger (6, p. 360) noch als *Spilosoma fuliginosa* aufführt; er erhielt am 18. Juli ein gutes ♂ und sah am 1. Juni bereits ein ♂ fliegen. Am 19. August fand er eine junge Raupe auf dem Dovrefjeld. — Schilde (8, p. 57) beobachtete die Art in der „var.“ *borealis* Ende Juni und Anfang Juli vielfach auf dem Wege im Sonnenschein und leicht auffliegend — Nach Schneider (14) und Strand (16, p. 6) dauert die Puppenruhe 17—22 Tage. In der Tromsøer Gegend wurde die Form nur einmal als Falter gefunden, ist auch in anderen Gegenden des arktischen Norwegens selten. Flugzeit 27. Mai bis 5. Juli. Alle gefundenen Stücke gehören zu *borealis* mit schwarzen Hinterflügeln, nur der Saum breiter oder schmaler rosenrot. — Verbreitung nach Pagenstecher (19, p. 260): Arktisches Europa und Asien. — Von Hampson (25, III, p. 244) von Lappland und Schottland verzeichnet.

59 (4201). *Aretia caia* (L.). — 1758, *Phalaena (Bombyx) caia* Linné. — *A. c.*, Hampson (25), III, p. 463.

Eine halberwachsene Raupe bei Lulea gefunden, die anscheinend schon einen Winter überdauert hat, mit auffälliger weisser Behaarung, ausgedehnter weiss, wie bei *A. flavia*. Die Raupe ist gestorben. Ausserdem ein befruchtetes ♀ mit fast ganz braunen Vorderflügeln, aus dessen Eiablage 550 Rämpchen erzielt wurden. Diese stellten aber schon Ende August das Fressen ein und starben sämtlich bis auf ein Stück, welches weiter frass, sich gut entwickelte und jetzt (15. IV.) erwachsen ist; auch dieses Stück ist auffällig weiss behaart.

Staudinger (6, p. 360) fand am 19. Mai in Bodö 6 ziemlich erwachsene Raupen, von denen er im Juli 4 Schmetterlinge erhielt. Diese von mittlerer Grösse, drei mit rosafarbenem Anflug der weissen Zeichnungen. — Auch Schilde (8, p. 57) fand am 22. Juni eine Raupe, die aber entgegen der Schilderung von Rangnow einfarbig schwarz war; sie lieferte Ende Juni eine verkrüppelte *A. caia* mit fast einfarbig braunen Vorderflügeln. — Die Entwicklung ist nach diesen Daten jedenfalls zweijährig. — Nach Strand (16, p. 17) geht *A. caia* bis zum 70^o nordwärts, ist aber dort merkwürdigerweise nur an der Küste gefunden, während sie im südlichen Norwegen eine ausgezeichnete Landform ist. — Schneider glaubt, dass dieser Umstand, der sich bei mehreren Insektenarten wiederholt, mit den Phasen der Glazialzeit in der skandinavischen Halbinsel in Verbindung steht. — Vorkommen nach Pagenstecher (19, p. 259): Zirkumpolar in Europa, Asien und Amerika.

Psychidae.

60. *Psyche* (? *Phalacropterix*) spec.?

Mehrfach Säcke mit Raupen an Weide bei Gellivara und Lulea in der Art wie *Ph. graslinella* B. gefunden, aber bisher ohne Ergebnis, einige liegen in der Puppe (15. IV.).

Staudinger fand bereits im Mai leere Psychiden-Säcke, und im Juli solche mit fast erwachsenen Raupen, in welchen er *Ps. opacella* H. S. vermutete, die aber im Winter zu Grunde gingen. — Auch Schilde schöpfte mehrere Säcke auf Torfmooren und fand solche an Birken, die höchstwahrscheinlich zu *P. graslinella* gehörten; ihre Zucht missglückte ebenfalls.

Sesiidae.

61 (4545). *Sesia scoliaeformis* (Bkh.). — 1789, *Sphinx s.*, Borkhausen.

1 Stück, auf Birkenblatt sitzend (*Betula alba*), etwas kleiner, das Rot etwas gelblich angehaucht. Geschlüpfte Puppen in Mengen bemerkt.

Von Staudinger (6) und Schilde (8) nicht erwähnt, auch in dem Verzeichnis von Siebke (9) nicht enthalten. — Nach Lampa (11, p. 28) (als *scoliiiformis*) in Schweden bis Lappland (Quickjok), nördl. Norwegen, Finnland etc. — Schneider (21) aus der Tromsøer Gegend, Saltdalen, auf Umbelliferen (*Carnum*, *Cerefolium*) fliegend. — Verbreitung im arktischen Gebiet bedarf nach Pagenstecher (19, p. 254) noch der weiteren Feststellung.

62. *Sesia* (?) spec.?

Eine Art in der Grösse von *Sciapt. tabaniforme* Rott. mit rotem Leibesring im Lule-Gebiet mehrfach beobachtet. Die Sammler konnten ihrer nicht habhaft werden, weil sich die Tiere von ihren Ruheplätzen zur Erde fallen liessen und in dem hohen Grase nicht wieder aufzufinden waren. Nach dem flüchtigen Eindruck, den Rangnow gewonnen, erinnert die Art an *S. myopaeformis* oder *culiciformis*, kann aber wegen der beträchtlichen Grösse nicht mit diesen vereinigt werden. Ich war geneigt, sie mit *S. aurivillii* Lampa¹⁾ aus Lule-Lappmark zu identifizieren, aber diese soll einen gelben Leibesring haben, ist überdies auch viel kleiner.

¹⁾ *S. aurivillii* Lampa wird von Staudinger (18, No. 4565) als Synonym zu *S. polaris* Stgr. gestellt. Das scheint mir etwas bedenklich, weil *polaris* ausdrücklich als Art ohne Spur eines farbigen Leibesringes bezeichnet ist.

63. *Cossus cossus stygianus* nov. subsp. — Taf. III,
Fig. 20.

Alis supra nigricantibus, signaturis indistinctis.

Oberseite beider Flügel stark geschwärzt, derart, dass beim ♂ die bei der typischen Form weisslichen Stellen ganz fehlen und rauchbraun verdunkelt sind, beim ♀ nur am mittleren Teil des Vorder- und Distalrandfeldes bemerkbar, aber auch getrübt sind. Durch diese Verdunkelung des Grundtones sind die schwarzen Linien- und Gitterzeichnungen weniger auffällig, namentlich auf dem fast einfarbig dunkel grauschwarzem Hinterflügel. — Der Thorax ist oberseits weisslich aufgehellt, die Leibesringe ebenfalls weisslich markiert.

Rangnow fand einige Raupen und 3 Puppen in Birken, eine Puppe an einem alten Nadelholzstumpf (jedenfalls angekrochen) und 2 frisch geschlüpfte Falter. Die Puppen schlüpften sämtlich noch während der Reise, die Raupen starben. Ein ♀ führte er eine Zeitlang lebend mit, um weitere ♂♂ anzulocken, eine passende Gelegenheit bot sich aber erst auf der Rückreise bei Storbach (Lulea-Elf). Der Versuch verlief resultatlos. Alle erhaltenen Falter waren gleichartig, so dass die Annahme einer nordischen Unterart berechtigt erscheint, trotzdem diese auffallende Form bisher nicht erwähnt worden ist.

Schilde (8. v. 35, p. 57) fand zweimal erwachsene Raupen, einmal verscheuchte er den geräuschvoll fliegenden Spinner vom Köder (!). — Lampa (11) gibt *Cossus cossus* an von Schweden: bis Upland, Helsingland; Süd- und Mittel-Norwegen, Saltdalen; Finnland etc. — Schneider (20, p. 147) (als *C. ligniperda*): selten bei Bergen. — Thunberg (7) (als *ligniperda*) aus Provinz Aboa, Nylandia, Karelia, Ladoga, Ostrobottnia austr.

Resumierend stellt sich das Ergebnis der Ausbeute auf

17 Tagfalter.

7 Spinner (einschl. Notodontiden).

15 Eulen.

18 Spanner.

6 Bären, Psychiden und Holzbohrer.

Sa. 63 Arten.

Die Zahl erscheint an sich gering, ihre Bedeutung erhöht sich aber, wenn man die kurze Zeit der eigentlichen Sammeltätigkeit in Betracht zieht und des Umstandes gedenkt, welche Masse an Raupen hierneben eingebracht worden sind. Eine kleine tatsächliche Vermehrung erhält die Formenzahl durch etliche nicht rekognoszierbare Spanner (*Larentia*) und eine *Hepialide*.

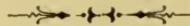
Schöneberg, 15. April 1908.



Tafelerklärung.

	Seite
1. <i>Argynnis aphirape</i> forma <i>kullervo</i> Sahlb.	79
2. — — — <i>aino</i> Sahlb.	79
3. — — — <i>isabella</i> Tengstr.	79
4. — <i>euphrosyne</i> <i>fingal</i> forma <i>niveola</i> Stich.	81
5. — <i>pales</i> <i>aquilonaris</i> Stich.	81
6. — — forma <i>inducta</i> Sandbg.	83
7. — <i>frigga</i> — <i>ahti</i> Sahlb.	86
8. — — — <i>tapio</i> Sahlb.	86
9. <i>Hadena adusta septentrionalis</i> Rent.	101
10. <i>Calocampa solidaginis</i> forma <i>rangnovi</i> Stich.	103
11. <i>Anarta melanopa</i> (typ.) Thbg.	106
12. — — forma <i>nidua</i> Hbn.	106
13. — — — <i>rupestralis</i> Hbn.	106
14. <i>Larentia incurvata decrepitata</i> Zett.	112
15. — <i>nebulata</i> forma <i>sandbergi</i> Lamp.	114
16. — — — <i>schneideri</i> Lamp.	114
17a. <i>Selenia bilunaria</i> — <i>juliaria</i> (?) ♂ Hew.	118
„b. — — — — ♀.	118
18. <i>Gnophos sordaria</i> Thbg.	119
19. <i>Ematurga atomaria obsoletaria</i> (?) ♀ Zett.	120
20. <i>Cossus cossus stygianus</i> Stich.	122

Fig. 9, 14, 15, 16, 17, 18 sind im Druck **zu dunkel** und in der Schattierung **zu hart** ausgefallen, namentlich zarter sind die Vorlagen zu Fig. 17 und 18 in Ton (weisse Grundfarbe) und Punktierung. Bei Fig. 20 ist die linke Seite infolge eines Beleuchtungsfehlers **zu hell** geraten, das rechte Flügelpaar entspricht dem Original besser.



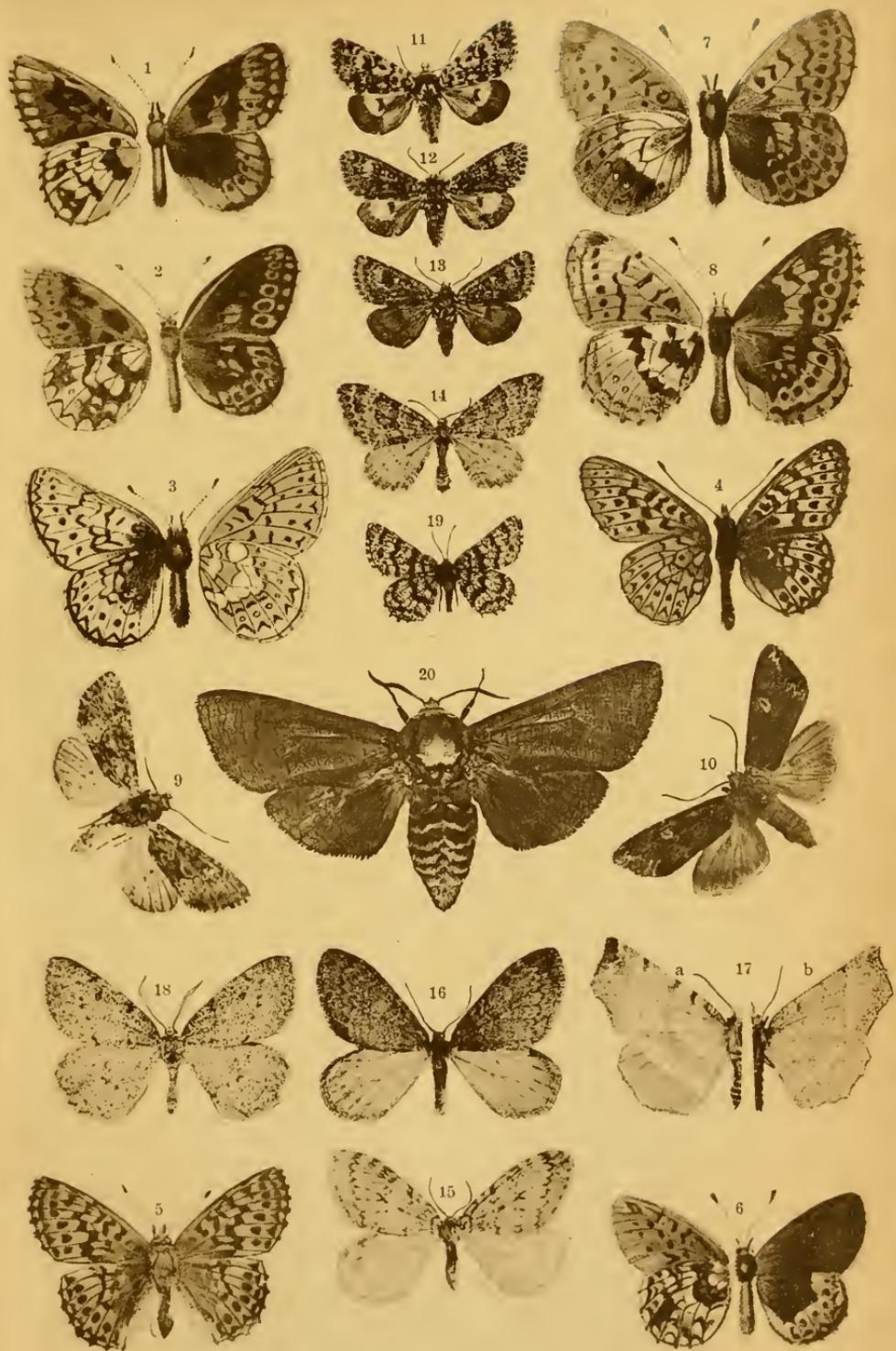
und stiller Abend, der Anflug an den Köder war ein reichlicher, jedoch es flogen nur die schon so häufig erbeuteten Arten. Nachdem ich die Bäume zweimal abgeleuchtet hatte, ging ich zurück zum Garten der Linde, um meine Abendmahlzeit einzunehmen. Der Garten hat Acetylenbeleuchtung, und zwar durch Laternen, welche sich auf kurzen Holzständern befinden, sodass man sie mit der Hand erreichen kann. Bei einer dieser Laternen sass ich zu Tisch beim Abendessen. Spinner und Falen umschwirrten das Licht in Anzahl und flogen ab und zu; als ich nun das Giftglas nahm, um mir die Lichtfreunde etwas näher anzusehen und um vielleicht etwas Brauchbares für meine Sammlung darunter zu finden, war meine Freude und mein Erstaunen nicht gering, als ich in einem der erhaschten Falter ein frisch geschlüpftes Männchen von *Hydrilla palustris* erkannte. — Weitere emsige Köderei und aufmerksame Beobachtung der Laternen verschafften mir leider kein zweites Exemplar. — Ich habe wohl nicht nötig darauf hinzuweisen, dass *H. palustris* in der Gegend von Berlin äusserst selten ist, und dass, soweit mir bekannt, ausser dem von mir erbeuteten Exemplar nur noch 1 oder 2 Falter dieser Art in der Nähe von Berlin gefangen wurden.

Bemerken möchte ich noch, dass der an die Havel grenzende Garten auf zwei Seiten von teils sumpfigen Wiesen begrenzt wird, wo wohl die Raupe meines Falters ihren Werdegang gemacht hatte; nicht ausgeschlossen ist jedoch, dass der Falter, vom Licht gelockt, weiter herzu geflogen ist, da die Ufer der Havel von beiden Seiten aus moorigen Wiesen bestehen, die Raupe soll ja an Sumpfkrautern leben. — Vielleicht ist dies ein Fingerzeig für eifrige Züchter, hier nach der Raupe zu suchen, da ich mich leider bei meinem hohen Alter mit Suchen und Züchten von Raupen nicht mehr befassen kann.

E. Petersdorff, Berlin.

Druckfehlerberichtigungen.

- Seite 103 Zeile 2 v. oben vorn „*Calocampa*“ statt „*Colocampa*“.
 „ 208 „ 1 „ „ „ „ „*Castniiden*“ „ *Castaniiden*.
 „ 209 „ 15 „ hinten „ „nicht minder wertvolle“ statt „minder wertvolle“.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s): Stichel Hans Ferdinand Emil Julius

Artikel/Article: [Ein Beitrag zur nordischen Schmetterlingsfauna und anknüpfende Bemerkungen. 61-124](#)