

- MÖBIUS, E., Die Großschmetterlings-Fauna des Königreiches Sachsen. Iris, 18, 1—235, 1905.
 —, Nachtrag zur Großschmetterlings-Fauna Sachsens, Iris, 36, 45—92, 1922.
 OCHSENHEIMER, F. & TREITSCHKE, F., Die Schmetterlinge von Europa, 3, 1810; 10, 1834.
 RATZBURG, J. T. C., Die Waldverderber und ihre Feinde. 6. Aufl., Berlin, 1869.
 REBEL, H., Fr. Berges Schmetterlingsbuch, 9. Aufl., Stuttgart, 1910.
 SPULER, A., Die Schmetterlinge Europas, 1, Stuttgart, 1908.
 URBAHN, E. & H., Die Schmetterlinge Pommerns mit einem vergleichenden Überblick über den Ostseeraum. Stett. Ent. Z., 100, 185—828, 1939.
 WOLFF, M. & KRAUSSE, A., Die forstlichen Lepidopteren. Jena, 1922.

Lepidopterologisches aus dem Dovrefjell

VON OTTO HOLIK, Dresden

Im Jahre 1942 besuchte ich zweimal das Dovrefjell (Norwegen). Das erstemal, in der zweiten Hälfte Juni, ließ ich mich in Fockstua am Rande des Fockstuaamys nieder. Diesen Standort hatte sich 80 Jahre früher auch Dr. M. Wocke, der Begleiter Dr. STAUDINGERS auf dessen Exkursion nach Finnmarken, für die Erforschung des Dovrefjells ausgesucht.

Es war auf den Fjell kaum Frühling geworden, als ich nach Fockstua heraufkam. Die Birken hatten ihre Blätter noch nicht voll entfaltet, aber die Zwergweiden waren über und über bedeckt mit ihren fast fingerlangen Blütenkätzchen. Oben auf den Hängen der Blaahoe blühte an feuchten Stellen der Eishahnfuß (*Ranunculus glacialis* L.) und unten am Straßenrand eine Form der Kuhschelle (*Anemone pulsatilla* L.) mit weißen, rosa angehauchten Blüten. Daneben standen noch verschiedene *Viola*- und *Primula*-Arten.

Das Insektenleben war schon rege, kam aber wegen des andauernd schlechten Wetters nicht so recht zur Entfaltung. Deshalb war auch die Ausbeute nur gering, aber sehr interessant. Die erste Art, die mir in die Hände fiel, war *Argynnis freija* Thnbg., bedeutsam wegen ihrer holarktischen Verbreitung. Sie flog in der *Betula nana*-Region nicht selten, doch habe ich sie nur an zwei Tagen beobachtet. Häufiger war noch *Erebia lappona* Esp. (*E. manto* Fabr. nec *E. manto* Esp.). Bemerkenswert ist ihr frühzeitiges Erscheinen. Aber auch in den Alpen und in den Karpathen ist sie die am zeitigsten erscheinende *Erebia*-Art. Hoch oben auf der Blaahoe flog die ebenfalls holarktische *Hesperia centaureae* Rbr. Die meiste Freude hatte ich an einem leider schon sehr verfliegenen ♂ von *Oeneis norna* Thnbg., das ich ganz in der Nähe von Fockstua fing. Die Art soll im Dovrefjell nicht selten sein. Ich erbeutete aber nur das eine Stück. Wahrscheinlich hat diese Art wie die alpine *Oeneis aello* Hb. eine zweijährige Entwicklung und daher gute und schlechte Flugjahre.

Den eigentlichen Zweck meiner Exkursion habe ich nicht erreicht. Ich wollte die Lebensweise der *Zygacna exulans* Hochenw. & Rainer erkunden, namentlich die Futterpflanzen, an welchen die Raupe in Norwegen lebt. Trotz eifrigsten Suchens konnte ich keine Raupen dieser Art finden, die aber bestimmt bei Fockstuen vorkommen muß.

Schon nach acht Tagen mußte ich meinen Aufenthalt auf Fockstua abbrechen. Drei Wochen später, Mitte Juli 1942, war ich wieder im Dovrefjell. Diesmal hatte ich mir das zentral am Fuße des Snöhätta (2324 m) gelegene Hjerkin (ca 1000 m) als Standort ausgesucht. Das Bild hatte sich in einigem geändert. Die Weiß- und Zwergbirken hatten ihr Laub voll entwickelt, die Zwergweiden ihre verblühten Kätzchen abgeworfen. Blühende *Astragalus*-Arten, eine Nelkenart und ein Geranium durchsetzten das dunkle Grün des Gestrüpps der Zwergbirke und der Sumpfheidebeere. Überall blühten verschiedene Steinbrech-Arten und auf moorigen Stellen auch der Sonnentau (*Drosera* L.). Höher oben, oberhalb der Birken-Region leuchteten die roten Blütenpolster der *Silene acaulis* L. Unverändert geblieben war der graugrüne Überzug, mit dem das Renntiermoos (*Cladonia rangiferina* Hoffm.) und andere Flechten alle trocken liegenden Steine und Fels-trümmer überdeckten.

Geändert gegenüber meinem ersten Aufenthalt im Dovrefjell hatte sich auch die Schmetterlingsfauna. Es war ja mittlerweile Sommer geworden. Statt der *Argynnis freija* Thnbg. flog in großer Anzahl *Argynnis arsilache* Esp. und vereinzelt auch *Argynnis selene* S. V. *Erebia lappona* Esp. war ersetzt durch *Erebia ligea adyte* Hb., die an schönen Tagen in großer Menge anzutreffen war. Von den Lycaeniden erschien die stets in der Nähe ihrer Futterpflanze (*Vaccinium uliginosum* L.) fliegende *Lycaena optilete* Knoch in der gleichen Form wie in den Alpen (ssp. *cyparissius* Hb.). Auch bei *Lycaena pheretes*, die stellenweise in Beständen von *Astragalus* in Unmengen anzutreffen war, fand ich keinen Unterschied gegenüber Exemplaren, die ich in den Alpen gefangen hatte. Dasselbe war der Fall bei *Lycaena argus* L., die weniger häufig war.

Die Übereinstimmung nordischer und alpiner Formen gibt Veranlassung zu Betrachtungen, wie manche Art, deren Urheimat wahrscheinlich in Zentralasien liegt, in die Alpen gekommen sein mag. Die Besiedlung des Skandinavischen Gebietes muß wohl in präglazialer Zeit erfolgt sein. Während der Glazialperioden sind arktische Arten aus ihrem Verbreitungsgebiet im Norden nach Süden abgedrängt worden und fanden eine Heimstätte in dem eisfrei gebliebenen Gürtel zwischen dem Inlandeis und den von den Alpen vorgeschobenen Gletschern. In postglazialer Zeit sind die an ein arktisches Klima angepaßten Arten dem zurückweichenden Eis gefolgt, teils nach Norden in die skandinavischen Gebirge, teils nach Süden in die Hochalpen.

Lycaena optilete Knoch und *Lycaena pheretes* Hb. scheinen für diese Theorie Musterbeispiele zu sein. Beide erscheinen, wie schon bemerkt, in

den Alpen und im Norden in der gleichen Form. Während aber die erstere Art auch postglazial in Mitteleuropa auf den Hochmooren ein Refugium gefunden hat, hat *Lycaena pheretes* Knoch sich dem postglazialen Klimaumschwung nicht anpassen können. Sie ist nach Norden und in die höheren Alpengebiete abgewandert, ohne in den dazwischenliegenden Gebieten Reliktstationen zu hinterlassen, wodurch ihr Verbreitungsgebiet in Europa in zwei weit voneinander getrennte Areale zerrissen wurde. *Lycaena optilete* Knoch hat in ihren Refugien im mitteleuropäischen Raum eine durch die klimatischen Veränderungen bedingte Umformung erfahren. Sie hat sich in dem nicht arktischen Klima unterworfenen Teil ihres Fluggebiets zu einer kräftigeren Form mit größerer Spannweite entwickelt, die als Nominatform der Art gilt. Diese Schlüsse ziehe ich aus dem Vergleich von Material, das ich einerseits in den Alpen und auf dem Dovrefjell, andererseits in Moorengebieten in Böhmen und im Bayrischen Wald fand.

Auf die gleiche Art muß *Colias palaeno* L., deren Entstehungszentrum ebenfalls in Zentralasien liegt, in die Alpen gekommen sein. Es liegt hier eine Parallelerscheinung zu *Lycaena optilete* Knoch vor. Auch hier stehen sich die nordeuropäische und die alpine Form sehr nahe, während die auf den mitteleuropäischen nicht alpinen Hochmooren fliegende *Colias palaeno europomene* Esp. größer und gesättigter in der Färbung erscheint. *Colias palaeno* L. war bei Hjerkin stellenweise nicht selten, aber wegen des ausdauernden und unsteten Fluges nicht leicht zu erbeuten. Die Flugzeit ist die gleiche wie in den Alpen. In den Moorengebieten in Böhmen und im Bayrischen Wald fliegt die Art einen Monat früher.

Bei *Hesperia andromedae* Wallgr., die ich auch oberhalb von Hjerkin fand, werden die Verhältnisse wieder wie bei *Lycaena pheretes* Hb. liegen. Das Verbreitungsgebiet ist in ein alpines und ein skandinavisches Areal zerrissen, weil sich die Art dem postglazialen Klimaumschwung nicht anpassen konnte oder keine geeigneten Refugien fand.

Pieris bryoniae O., die früher als zu *Pieris napi* L. gehörig betrachtet wurde, heute aber als eigene Art angesehen wird, fand ich auf dem Dovrefjell in einer der alpinen ähnlichen Form. Ich beobachtete die ♀♀ bei der Eiablage an einer kleinen kümmerlichen Crucifere, die an feuchten Stellen wuchs. An jeder Pflanze wurden nur 1—2 Eier abgelegt.

Bei Hjerkin gelang es mir endlich die *Zygaena exulans* Hochenw. & Rainer aufzufinden. An den Hängen des Snöhätta hatte ich sie vergeblich gesucht. Dieses Gebiet erwies sich überhaupt in höheren Lagen als steril. Dann fand ich die Art gleich an der Straße in der Nähe ihres Kulminationspunktes. Die Flugstelle war ein sanft geneigter, stark von Wasser überrieselter Hang, bestanden von *Betula nana*- und *Vaccinium*-Gestrüpp. Die Falter saßen meist auf den roten Blüten einer Art Pechnelke und eines Geraniums. Sie waren sehr häufig, so daß ich hunderte von ihnen untersuchen konnte. Die Population des Dovregebirges gleicht besonders im weiblichen Geschlecht mehr den alpinen Formen als den borealen. In der Größe

gleichen die Dovre-Exemplare den alpinen, sie sind also kleiner als die hoch-nordischen. Die individuelle Variationsbreite ist geringer als bei alpinen Populationen. Exemplare mit konfluenten Flecken sind sehr selten. Unter hunderten untersuchten Stücken fand ich nur eines mit verbundenen Flecken 2 und 4. Bei alpinen Populationen machen die Individuen mit Fleckenkonfluenz immer einen gewissen Prozentsatz aus. Besonderes Sammlerglück hatte ich durch das Auffinden eines Exemplares, bei dem das Rot der Flecken und der Hinterflügel durch Gelb ersetzt war (*f. flava* Obth.). Diese überaus seltene Form war bisher aus Norwegen noch nicht bekannt. Der Fund widerspricht der vielfach gehegten Meinung, daß der bei *Zygaena* so häufig und bei fast allen Arten beobachtete Umschlag des roten Pigments in Gelb auf Umweltseinflüsse (heißes Klima) zurückzuführen sei. Denn dadurch läßt sich das Auftreten einer gelben Form im hohen Norden nicht erklären.

Ich fand die Art auch höher oben im Gebirge, hier oft in Anzahl auf den Polstern von *Silene acaulis* L. in Gesellschaft von *Anarta melanopa* Thnbg. und verschiedenen Mikrolepidopteren. Besonders häufig flog sie oberhalb des Govelinsaeter. Die Südgrenze ihrer Verbreitung in Norwegen liegt in der Landschaft Rogaland zwischen 59. und 60. Breitengrad. Die Insel Røfsøy (71° n. B., 24° ö. L.) ist nach Literaturangaben der nördlichste Standort.

Für die Raupen von *Zygaena exulans* Hochenw. & Rainer war ich leider schon zu spät gekommen. Die Entwicklung scheint hier gleichmäßiger vor sich zu gehen als in den Alpen und auf dem Balkan. Auf dem Stilsfjoch fand ich z. B. Mitte Juli die Raupen in allen Stadien in den Blütenköpfen von *Anthyllis vulneria*. Gleichzeitig gab es auch schon Puppen und Falter. Auch auf dem Djumbir in Montenegro beobachtete ich Raupen und Falter zu gleicher Zeit und an den gleichen Stellen. Bei Hjerkin waren trotz eifrigsten Suchens keine Raupen mehr aufzufinden, obwohl ich meine Nachforschungen in höheren Lagen fortsetzte. Die vorjährigen Raupen mußten also ihre zweite Fraßperiode schon beendet und sich zur Übersommerung und zweiten Überwinterung zurückgezogen haben. An eine einjährige Entwicklung der Art ist nicht zu denken. Einigermäßen kam ich der Aufgabe, die ich mir gestellt hatte, aber doch näher. Die Flugperiode war schon ziemlich weit fortgeschritten und es gab daher viele Eigelege. Ich fand sie ausschließlich auf der Unterseite der Blätter zweier Papilionaceen, die mir Herr Prof. Dr. BURGEFF als *Astragalus*-Arten bestimmte. An Weiden, Birken, *Vaccinium* und *Empetrum*, die vielfach ebenfalls als Nahrungspflanze der Art angegeben werden, fand ich kein einziges Eigelege. Dies erschüttert die vielfach vertretene Meinung über eine angebliche Polyphagie der *exulans*- Raupe.

Die Raupen von *Eriogaster lanestris* L. lebten in großen Kolonien in weiten Gespinsten eingesponnen an niederen Weidenbüschen. Sie sind bunter gezeichnet als die Raupen der mitteleuropäischen Tieflandsform

und gleichen den Raupen der hochalpinen ssp. *arbusculae* Frr., die ich in gleicher Lebensweise im hinteren Ötztal in Nordtirol sehr häufig antraf.

Von den sieben oder acht auf dem Dovrefjell fliegenden Arten der Noctuiden-Gattung *Anarta* Hb., kamen mir nur drei zu Gesicht. Die häufigste war die schon erwähnte *Anarta melanopa* Thnbg. Oberhalb von Hjerkin saß sie überall auf den Blütenpolstern der *Silene acaulis* L. und auf dem nackten Fels herum. Die bei Sonnenschein recht flüchtige Art war nur bei schlechtem Wetter leicht zu fangen. *Anarta melaleuca* Thnbg. sah ich nur einmal, ohne das Tier zu erlangen. Ich hatte es am Rande eines Birkenwäldchens bei Hjerkin aufgescheucht. *Anarta cordigera* Thnbg. flog vereinzelt bei Fockstua in der dritten Juniwoche. Ihre Erscheinungszeit muß aber früher liegen, denn die Tiere waren schon arg abgeflogen. Das schlechte Wetter mag auch zu ihrem schlechten Zustand beigetragen haben. In den böhmischen Hochmooren fing ich die Art schon in der dritten Maiwoche.

Ich will meine Betrachtungen über das Dovrefjell nicht abschließen, ohne zweier namhafter Entomologen zu gedenken, die sich um die Durchforschung des Dovrefjells in lepidopterologischer Hinsicht sehr verdient gemacht haben.

Am 19. und 20. August 1860 hatten sich Dr. O. STAUDINGER und Dr. M. F. WOCKE auf ihrer Rückreise aus Finnmarken zwei Tage auf Fockstua aufgehalten. Dieser kurze Aufenthalt ließ letzterem das Gebiet des Dovrefjells so erfolversprechend erscheinen, daß er sich im Jahre 1862 zu einer längeren Expedition in diesen Gebirgszug entschloß.

Dr. WOCKE sammelte zuerst vom 2. bis 30. Juni bei Fockstua. Vom 1. bis 29. Juli hielt er sich in Kongsvoll auf und besammelte das Drivatal bis nach Drivstua und die anliegenden Höhen. Der Artenbestand des Dovrefjells ist gar nicht zu vergleichen mit dem eines Gebirgsstockes in den Alpen. Er reicht nicht einmal heran an den Artenbestand, den Dr. STAUDINGER und Dr. WOCKE für Finnmarken feststellten, das doch bedeutend nördlicher liegt. Die Ursache mag in den ungünstigen meteorologischen Verhältnissen des Dovrefjells liegen, das ein ausgesprochenes Schlechtwettergebiet ist. Immerhin brachte Dr. WOCKE 169 Arten zusammen, darunter etwa 100 Mikros. Acht Arten waren neu, u. zw. zwei Noctuiden, eine Pyralide, eine Tortricide und zwei Tineiden. Dr. WOCKE hat über das Ergebnis seiner Exkursion eine ausführliche Arbeit veröffentlicht¹⁾.

Im Jahre 1881 sammelte der Schwiegersohn Dr. STAUDINGERS, ANDREAS BANG-HAAS, im Dovrefjell und zwar hauptsächlich im Drivatal zwischen Kongsvoll und Drivstua, beim Govelinvandet und auf der Knudshoe. Über diese Exkursion ist nichts veröffentlicht worden, wahr-

¹⁾ WOCKE, M. F., Ein Beitrag zur Lepidopterenfauna Norwegens. Ent. Ztg., Stettin, 25, 166—192, 199—220, 1864.

scheinlich deshalb, weil sich ihr Ergebnis mit dem der Exkursion Dr. WOCKE ziemlich deckt. Mir liegt aber ein Tagebuch mit genauen Aufzeichnungen von A. BANG-HAAS vor. In ihm ist eine ganze Anzahl von Arten verzeichnet, die Dr. WOCKE entgangen sind, darunter auch eine neue Art (*Plutella haasi* Stgr.).

A. BANG-HAAS hatte ebenso wie Dr. WOCKE sehr unter der ungünstigen und unbeständigen Witterung zu leiden. Er versuchte alle Fangmethoden und ließ sich trotz ständiger Mißerfolge nicht abhalten, es nachts mit dem Köderfang immer wieder zu versuchen. Meist kam nicht ein Tier an den Köder. Der beste Erfolg war am 3. Juli: 1 *Mamestra thalassina* Rott., 4 *Mamestra dentina* Esp. 1 *Agrotis speciosa* Hb. Mehr Erfolg hatte er beim Raupensuchen. Er erlangte dadurch die in Europa nur im hohen Norden vorkommende *Plusia diasema* Bsd., die Dr. WOCKE nicht erbeutet hatte.

Es würde zu weit führen, hier alle Arten aufzuzählen, die im Tagebuch von A. BANG-HAAS genannt werden. Es dürfte aber doch angebracht sein, wenigstens jene Arten zu verzeichnen, die Dr. WOCKE bei seiner Exkursion nicht erlangte:

Argynnis selene Schiff. Nur einmal, 28. 6., aus dem Drivatal erwähnt.

Argynnis thore Hb. Bei Varstien am 28. und 29. 7. gefangen. Die Art muß ziemlich häufig sein, denn am 29. 7. werden 12 Exemplare verzeichnet. — Die Verbreitung dieser Art ist insofern interessant, als sie in den Alpen und in den Südkarpathen, weiters in den Gebirgen Mittelskandinaviens in der Nominatform vorkommt, in den Zwischengebieten aber fehlt. Von Finnmarken ostwärts durch ganz Sibirien bis nach Kamtschatka fliegen Formen, die STAUDINGER als var. *borealis* Stgr. zusammenfaßt.

Hesperia serratulæ Rbr. Drivatal 25. 7. — Die Art wird sonst wohl aus Schweden, nicht aber aus Norwegen gemeldet. Vielleicht Determinationsfehler.

Parasemia plantaginis L. Nur 1 ♀ auf der Knudshoe am 12. 7. gefunden.

Pygaera pigra Hufn. (*reclusa* F.). Des öftern im Drivatal an Felsen sitzend aufgefunden.

Sesia culiciformis Esp. WOCKE fand nur eine geschlüpfte Sesien-Puppe unter Birkenrinde, die er als zu dieser Art gehörig ansprach. Sesien-Raupen in Anzahl in Birkenstubben beim Govelinvandet vom 25. 6. bis 8. 7. und einen Falter von *Sesia culiciformis* am 7. 7. auf der Knudshoe.

Acronycta euphorbiae montivaga Gn. An Felsen sitzend vom 20. — 22. 7. Drivatalen, Kongsvoll, Govelinvandet.

Agrotis occulta L. Am 19. 7. im Drivatal gemeinsam mit *Hadena latericia* Hufn. und einer unbestimmten *Agrotis*-Art an blühendem Rhabarber. Ein zweitesmal am 30. 7. am Köder,

Mamestra dentina Esp. 1 Ex. bei Kongsvoll 27. 6. Auf der Knudshoe am 12. 7. an Felsen 2 Ex.

Mamestra thalassina Rott. Am 3. 7. bei Kongsvoll am Köder.

Plusia diasema Bsd. Um das Auffinden dieser Art hat sich A. BANG-HAAS sehr bemüht. Am 23. 6. fand er die ersten Raupen beim Govelinvandet, später noch mehrere am 27. 6. und 1. 7. südlich von Kongsvoll an *Betula nana*. Am 16. 7. fand er auch eine Puppe. Die ersten Falter schlüpften am 8. und 11. 8.

Acidalia fumata Steph. Nur einmal zwischen Varstien und dem Drivatal am 29. 7. gefunden.

Crambus perlellus warringtonellus Stt. A. BANG-HAAS verzeichnet am 20. 7. den Fang von *Crambus vellingtonellus* in Drivdalen. Es kann sich hierbei nur um die aus England beschriebene nordische Form des *Crambus perlellus* Sc. handeln.

Crambus truncatellus Zett. Knudshoe 5, 8. Eine nordische, aus Skandinavien und Nordrußland gemeldete Art, die anscheinend in den Alpen fehlt.

Pyrausta (Botys) porphyralis Schiff. Am 23. 6. beim Govelinvandet.

Phalonia rutilana Hb. Am 2. 7. ohne nähere Standortsangabe. Die Art wird aus Zentral- und Nordeuropa und aus Nordamerika gemeldet. Wahrscheinlich holarktisch verbreitet.

Borkhausenia (Oecophora) stipella L. Aus eingetragener Raupe am 29. 7. geschlüpft. Auch aus Mittel- und Südeuropa bekannt.

Lita artemisiella Tr. Am 25. 6. am Govelinvandet gefunden. Diese Art ist im Tagebuch mit einem Fragezeichen versehen, also unsicher.

Plutella haasi Stgr. A. BANG-HAAS fing am 12. 7. auf der Knudshoe ein Exemplar einer *Plutella*-Art, die er in seinem Tagebuch als *Pl. cruciferarum* var.? verzeichnet. STAUDINGER (Ent. Ztg. Stettin, 44, 183, 1883) erkannte in dem Falter eine neue Art und benannte sie nach ihrem Entdecker. Bisher anscheinend nur aus Norwegen bekannt.

Monopis rutilicella spilotella Tngstr. Am 30. 6. und 7. 8. an sterilen Stellen am Govelinvandet gefunden. Die Art dürfte holarktische Verbreitung haben. Gemeldet wird sie aus Finnland, Lappland und Labrador. Hierzu kommt der Fund von A. BANG-HAAS auf dem Dovrefjell.

Herr Dr. L. R. NATVIG bot mir die Gelegenheit, die Sammlungsbestände des Museums der Universität Oslo einer Durchsicht zu unterwerfen. Es ergab sich dabei eine weitgehende Übereinstimmung mittel- und nordnorwegischer Formen mit alpinen. In Südnorwegen macht sich dagegen der Einfluß Mitteleuropas geltend. Die hier fliegenden Populationen weichen von den norddeutschen in kaum merklicher Weise ab.

Ein besonders interessantes Beispiel hierfür ist *Zygaena filipendulae* L. Die in Südnorwegen wie auch in Südschweden fliegende Form steht der norddeutschen überaus nahe. In Nordnorwegen auf der Insel Grotøy, also nördlich des Polarkreises, fliegt bei 68° n. B. eine Form dieser Art, ssp. *arctica* Sparre-Schneider, die im Aussehen von der aus den Hochalpen beschriebenen var. *mannii* H. S. kaum zu unterscheiden ist. Sie hat die gleichen hochalpinen Charaktermerkmale: lange zottige Behaarung und dünnbeschuppte, diaphane Flügel. Das Vorkommen der *Zygaena filipendulae* L. auf der Insel Grotøy ist ein zoogeographisches Rätsel. Es ist die einzige Zygaene, die außer der borealalpinen *Zygaena exulans* Hochenw. & Rainer den Polarkreis überschreitet. Der Standort liegt völlig isoliert. Der nächste soll auf dem Torghatten auf der Insel Torget bei 65°30' n. B. liegen. Dann folgt wieder in weitem Abstand Süd-Trøndelag bei 62—64° n. B. Im Drivatal bei Drivstua habe ich die Art ebensowenig gefunden wie Wocke und BANG-HAAS, obwohl dort die ökologischen Bedingungen für ihr Vorkommen gegeben sind.

Es wäre eine dankbare Aufgabe vergleichende Studien durchzuführen über den Artenbestand Skandinaviens, der Alpen und der dazwischen liegenden Tieflandsgebiete und die geographische Variabilität und Formenbildung der diesen Gebieten gemeinsamen Arten zu untersuchen. In Ver-

bindung mit der allgemeinen Verbreitung und dem mutmaßlichen Entwicklungszentrum der einzelnen Arten müssen sich Schlüsse ziehen lassen über ihre Wanderungen in den Glazialperioden und insbesondere auch in der postglazialen Zeit.

Herausgeber: Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin. Chefredakteur und verantwortlich für den Inhalt: Prof. Dr. HANS SACHTLEBEN, Deutsches Entomologisches Institut, Berlin-Friedrichshagen, Waldowstr. 1 (Fernruf 64 58 43). Verlag: Akademie-Verlag G.m. b. H., Berlin NW 7, Schiffbauerdamm 19. Fernruf 42 55 71, Postscheckkonto: Berlin 350 21. Bestell- und Verlags-Nummer dieses Heftes: 1017/3/4. Die Beiträge zur Entomologie erscheinen vorläufig sechsmal im Jahr. Bezugspreis dieses Heftes DM 5,— zuzüglich Porto- und Versandkosten. Veröffentlicht unter der Lizenz-Nummer 1223 des Amtes für Literatur und Verlagswesen der Deutschen Demokratischen Republik. Satz und Druck: Druckerei „Thomas Müntzer“ Langensalza, Werk Langensalza. — Printed in Germany.