

# Entomologisches Nachrichtenblatt

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Arbeitsgemeinschaft österreichischer Entomologen. Geschäftsstelle und Vereinsheim: Volkshochschule Ottakring, Wien XVI, Ludo Hartmannplatz 7. Zusammenkünfte jeden Freitag 19 Uhr.  
Für Schriftleitung und Druck verantwortlich: Dr. Fritz Kasy, Wien XVIII, Theresiengasse 40/10

Herstellung: Madress Gesellschaft, Wien I, Milchgasse 1.

Bezugspreis einschließlich Mitgliedsbeitrag jährlich für Österreich S 50.-, Europa DM 10.-, bzw. sfr. 10.-; übriges Ausland Dollar 5.-. Einzelhefte für Österreich S 4.-, Europa DM 1.- bzw. sfr. 1.-, übriges Ausland Dollar 0.40.

Alle Zuschriften an das Vereinsheim. Bei Anfragen bitte Rückporto beilegen.

9. Jahrgang

Nr. 4

April 1962

Obwohl Österreich wie kaum ein anderes Land Schönheit und Abwechslung der Natur vereinigt und es das vorzüglichste Ziel jedes entomologischen Sammlers sein soll, in erster Linie die Insektenfauna der eigenen engsten Heimat kennenzulernen, ist es doch manchmal interessant, sich mit den Eigenheiten anderer Länder zu beschäftigen.

Die Eindrücke meiner drei norwegischen Fahrten (September 1960, Juli 1961 und Oktober 1961) und der energische Schriftleiter des Nachrichtenblattes veranlaßten mich, Ihnen einiges aus diesem schönen Lande zu berichten.

**N O R W E G E N : Landschaft, Vegetation und Insekten - Gegenwart und Vergangenheit**

Auf etwa 2 Milliarden Jahre wird das Alter unserer Erde geschätzt. Denken wir uns eine Uhr, bei der diese 2 Milliarden Jahre gerade einen Tag ausmachen, dann beginnt unser Tag mit der Erstarrung eines gasförmig-flüssigen Materieballs (unserer Erde) und erreicht zu Mitternacht die Jetztzeit.

Skandinavien - 1.000.000.000 Jahre zurück. Unsere Uhr zeigt Mittag. Erstarrtes Gestein des Präkambriums wird im Kambrosilur von einem Meer überflutet (geosynclinisches Meer) und dadurch von einer zum Teil kilometerhohen Schicht von Sedimenten bedeckt. Dann wird die Erdkruste unruhig und faltet diese Erstarrungs- und Sedimentgesteine zu einem riesigen Gebirgszug zusammen.

Am frühen Nachmittag unserer Uhr ist diese sog. Kaledonische Faltung abgeschlossen und das skandinavische Gebirge gebildet.

Die Alpen existieren noch nicht.

Erst eine halbe Stunde vor Mitternacht werden die Alpen, Karpathen und Pyrenäen aufgefaltet.

Inzwischen war das uralte Gebirge in Skandinavien mehrmals vom Meer überflutet und von gigantischen Sedimentschichten bedeckt worden, und reiches Leben herrschte. Genau allerdings wissen wir das nicht; denn...

eine Minute vor Mitternacht tritt eine Kälteperiode ein, und das ganze Land bedeckt sich mit Eis. Das Eis, zum Teil kilometer-

hoch, scheuert mit seinen Gletschern und Schmelzflüssen über eine halbe Milliarde Jahre Erdgeschichte zu Sand, Geschiebe und Moränen. Als vor zirka 15.000 Jahren das Eis endgültig zurückzuweichen begann, hinterließ es nur mehr ein Gebirge, dessen harte Gesteine sich dem Abrieb besser widersetzen konnten, als das alte Gebirge der Kaledonischen Faltung, und auch dieses war rund- und glattgeschliffen.

Nur einen einzigen Platz gibt es im nördlichen Norwegen, einige Hektar groß auf Andøy, wo in einem Einsturz ein Sediment aus der Jurazeit konserviert blieb. Hier fanden sich auch zahlreiche Fossilien (Koniferen etc., Octopus, Ammoniten, Belemniten etc.) und vor einigen Jahren hat man dort sogar einen Ichthyosaurus ans Tageslicht geholt.

Sonst gibt es in Norwegen nirgends Stellen, wo präglaciale Fossilien gefunden wurden oder werden könnten!...

Der Tourist, der heute Norwegen bereist, findet dort eine der eigenartigsten und reizvollsten Landschaften Europas vor: meilenweite Gebirgsplateaus, durchsetzt von zahllosen Seen; uralte, vom Eis geschliffene Berge, die im blauen Wasser der Fjorde zu ertrinken scheinen.

Ein besonderes Charakteristikum der nordischen Vegetation ist das Auftreten von Laubbäumen über der Nadelwaldgrenze - ein märchenhaftes Bild im herbstlichen norwegischen Gebirge: weite Hochebenen, wo das Gelb der Birken mit dem Blau der Seen harmonisiert und über dem Rot der Matten von fern das Weiß der Schneefelder schimmert.

Diese einzigartige *r e g i o s u b a l p i n a* Norwegens ist vor allem durch kleinwüchsige Laubbäume charakterisiert (vorwiegend die Birken *Betula tortuosa*, *B.nana*, ferner *Alnus incana*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, *Prunus padus* und besonders diverse *Salix* sp.). Die Subalpinregion erklimmt in Südnorwegen zirka tausend Meter Seehöhe, sie sinkt gegen Norden immer mehr ab, um bei Hammerfest mit dem "nördlichsten Wald der Welt" - wie die Leute auf Kvaløya ihre Birken gerne nennen - den Meeresspiegel zu erreichen.

Diese Birkenregion kann verschiedenen Charakter haben: Heidebirkenwälder, Wiesenbirkenwälder und Sumpfbirkenwälder. Hievon sind die Sumpfgenden in Form von Hochmooren (ombrogen), Grundwassersümpfen (topogen) und Tundren (d.s. durch eine Eissole bedingte und durch diese oft über das Land erhobene Sümpfe) weit verbreitet und von besonderem botanischen und entomologischen Interesse. Außerdem unterstützen sie auch jenen Zweig der chemischen Industrie, der sich mit der Herstellung von Salben und Tinkturen gegen die dort leider oft massenweise auftretenden Gelsen befaßt. Eine Exkursion in die Sumpfgelände Lapplands wird

nur dann erfolgreich sein, wenn man neben dem obligaten entomologischen Sammeltalent auch über genügend Härte, Idealismus oder am besten gleich über ein wirksames Mückenpräparat verfügt. Ansonsten wird es wieder Leute geben, die gleich mir dem Abiskojavrre schon beim Fang der zweiten *Miscodera arctica* fluchend und mit geschwellenem Rücken entfliehen - Hunderte von zufriedenen Gelsen zurücklassend.

Auch die *r e g i o a l p i n a* ist, besonders im nördlichen Norwegen, wo sie den Meeresspiegel erreicht, eine reizvolle und durchaus nicht sterile Gegend. Fährt man z.B. der kahlen Insel Mageröya (nomen est omen) entlang, an dem noch kahleren Schieferfelsen des Nordkaps vorbei, so ist man etwas verwundert, gleich daneben in der Hornvika an thermisch begünstigten feuchten SO-Hängen einen reichen Pflanzenwuchs, beachtlichen Schmetterlingsflug<sup>+</sup>) und zahlreiche Käfer vorzufinden - wie man es aus der untersten Alpenregion unserer Alpen gewohnt ist.

Eigenartigerweise fand ich auf Mageröya außer den dort zu erwartenden Tieren (*Nebria Gyllenhali*, *Notiophilus* sp., *Miscodera arctica*, *Calathus melanocephalus*, *Amara* sp., diversen Staphyliniden, Canthariden, Elateriden, Byrrhiden, *Phyllodecta* sp., *Otiorhynchus* sp.,) auch *Asemum striatum* in Anzahl, desgleichen *Callidium violaceum* und *Asemum striatum* in Hammerfest - xylophage Tiere, die eindeutig durch den Bau von Holzhäusern in diese baumlosen Gebiete verschleppt worden sind.

Der Vollständigkeit halber sei noch auf die *r e g i o s i l v a t i c a* hingewiesen, die Koniferenwaldregion, die vorwiegend aus Fichten- und besonders in Tälern aus Föhrenwäldern besteht und ähnlichen Landschaftscharakter aufweist wie bei uns. Nördlich des Polarkreises fällt aber das Fehlen der Fichte auf (von Pflanzungen abgesehen); nur im Nordosten Norwegens (Sydvaranger, Karasjok) finden sich wieder Fichten, welche aber mit der sibirischen Fichte *Picea obovata* verwandt sind. Wahrscheinlich hat der Svartisen-Gletscher eine weitere Ausbreitung nach Norden verhindert, und die im Sydvaranger heimischen Fichten sind von Osten her eingewandert. Hier erkennt man deutlich einen in

---

<sup>+</sup>) nähere Angaben darüber vermag ich nicht zu geben; wer sich für die norwegische Schmetterlingsfauna interessiert, der sei auf das folgende neuerschienene Werk verwiesen: OPPHEIM, Catalogue of Lepidopteres of Norway, Part I, Norsk entomologisk forening, Oslo 1958.

Skandinavien von vielen Pflanzen und Tieren häufig vertretenen Verbreitungstypus, bedingt durch zwei postglaciale Einwanderungsströme.

Die genaue Verbreitungsgeschichte der Fichte in Norwegen ist allerdings noch umstritten, was die angeblich eiszeitüberdauernde, angeblich eigene var. *arctica* LINDQUIST betrifft.

#### Zum Problem der Eiszeitüberdauerung.

Für die Entstehung des gegenwärtigen skandinavischen Verbreitungsbildes einer Art gibt es folgende Möglichkeiten, einzeln oder in Kombination:

1. postglaciale Einwanderung von Süden her,
2. " " " Osten her, und
3. als interessantesten Fall die Überdauerung der letzten Eiszeit (Wurm).

LINDROTH behauptet in seiner ausführlichen und interessanten Studie über die femnoskandischen Carabiden, daß mehr als ein Viertel derselben Wurmüberdauerer sind, und zwar beweist er dies allein auf Grund der gegenwärtigen zentrischen Verbreitung der betreffenden Arten. In einigen Fällen konnte er durch Untersuchung interglacialer Fossilien (aus Schweden, Dänemark) einen weiteren Beweis für seine Theorie liefern, z.B. für den Byrrhiden *Simplocaria metallica* und den Carabiden *Elaphrus lapponicus*. In glücklichen Fällen ist auch die Aufspaltung in Rassen nachzuweisen, z.B. bei *Carabus problematicus*, dessen Rassen *Wockei* in Südnorwegen und *Strandi* in Nordnorwegen überdauern haben dürften, wogegen *scandinavicus* aus dem Süden eingewandert ist.

Für *Carabus violaceus* z.B. konnte Prof. MANDL in einer neuen Arbeit feststellen, daß dessen "Rassen" *ottonis* in Westnorwegen und *arcticus* in Nordnorwegen überdauern haben und *violaceus* vom Süden her eingewandert ist. Prof. MANDL's Arbeit zeigt uns aber dabei auch, wie sehr eine solche Untersuchung durch die in weitem Raum bereits erfolgte postglaciale Vermischung erschwert werden kann.

STRAND ist bei Beurteilung der norwegischen Coleopteren etwas skeptischer, doch nimmt auch er einige Käfer mit auffälliger Verbreitung als Wurmüberdauerer an.

Interessant ist auch der Versuch, die sonst kaum beweisbare Überdauerung von Weidenarten aus dem Verbreitungsbild des an Weiden gebundenen Rißlers *Curculio crux* abzuleiten.

(Der Entomologe hat es hier übrigens viel leichter als der Erforscher anderer "Organismen"; vom Menschen der Interglacialzeit hat man in Skandinavien bisher keine sicheren Spuren gefunden.)

Wo sollen nun diese Tiere und Pflanzen die letzte Eiszeit überdauern haben?

Nur thermisch begünstigt gewesene Stellen kommen in Frage, also an großen Gebieten nur solche entlang der vom Golfstrom beeinflussten norwegischen Küste (etwa von Jaeren bei Stavanger bis zur Varanger-Halbinsel); Refugien im Oslofjord und am weißen Meer sind noch umstritten. Wie Landschaft, Vegetation und Klima eines solchen Refugiums inmitten des Eises ausgesehen haben mögen, zeigt uns LINDROTH an einem sehr schönen Beispiel aus dem heutigen Island (Skafafell im Vatnajökullgebiet).

Leider sind in Norwegen - wie schon früher erwähnt - kaum Fossilien zu finden. Meines Wissens wurden bisher in Norwegen nur die Überreste eines *Calathus melanocephalus* in einem Exemplar möglicherweise jüngsten Datums bei Tromsø gefunden. Es ist auch nicht sehr wahrscheinlich, in diesem Lande jemals solche direkte Beweise der Wirmüberwinterung zu finden, da einerseits ein Großteil der angenommenen Küstenrefugien (mit allfälligen Glacialfossilien) zur Zeit unter dem Meeresspiegel liegen und andererseits Prä- und Interglacialfossilien zum Großteil durch Eisbewegungen vernichtet worden sind.

(Zur Zeit hebt sich das Land noch immer aus dem Meer, was in letzter Zeit z.B. die Verlegung einiger Ostseehäfen gefordert hat (Lulea etc.). Während des Wirm-Maximums aber war die Senkung des Meeresspiegels infolge Entzug von Meerwasser und Speicherung desselben als Inlandeis dem Betrag nach größer als die an der schwach vereisten norwegischen Küste relativ kleine Landsenkung unter dem Druck des Inlandeises. Außerdem war die Landsenkung zeitlich stark verschoben, sie hinkte sozusagen nach, wie ja auch heute die Landhebung nachhinkt.)

Um so bedeutsamer scheint mir daher die Möglichkeit der Überdauerung einiger Tiere in Kleinbiotopen inmitten des Eises. Prof. SCHEERPELTZ hat in einem Vortrag vor der Arbeitsgemeinschaft auf abenteuerliche Funde von Präglacialrelikten in den Alpen hingewiesen, die auf eisfreien, weil steilen und südseitig gelegenen Felswänden überdauert haben und auch heute inmitten von Gletschereis leben. Von Skandinavien sind mir jedoch Funde aus derartigen Biotopen nicht bekannt, obwohl solche Stellen in Norwegen (vielleicht auch im NW-schwedischen Gebirge) existieren, wie ich bei Bergtouren in Jotunheimen gesehen habe.

Warum aber sollten dort keine solchen Relikte vorkommen? LINDROTH hält für *Nebria nivalis* sogar eine Überdauerung in Nunataken in Jotunheimen für wahrscheinlicher als eine in den Küstenrefugien. Es ist ja auch nicht anzunehmen, daß das Klima derartiger Felswände (zumindest in küstennahen Gletschergebieten: Golfstrom!) damals wesentlich rauher war als auf unseren Überdauerungsstellen in den Alpen. Es liegt mir eher die Vermutung nahe, daß noch kaum jemand in bergsteigerischer, geschweige denn in

entomologischer Absicht derartige Felswände betreten hat.

An solchen Stellen ließen sich sozusagen "lebende Fossilien" finden: interglaciale Würm-, vielleicht sogar Riß-Überdauerer, ja sogar echte Präglacialrelikte.

Allerdings drängt sich hier der Einwand auf, daß (im Gegensatz zu den Alpen) in ganz Fennoskandien ausgeprägt petrophile terricole Arten anscheinend völlig fehlen (vgl. HOLDHAUS, S.254 ff.)

Dieser Einwand schließt aber die Möglichkeit nicht aus, daß auf kleinen Nunataken, ringsum vom ewigen Eis umgeben, noch immer petrophile terricole Arten unentdeckt ihr Dasein fristen. Wohl dürften zahlreiche der ehemaligen Nunatake heute ohne trennendes Eis mit dem weiten Gebirge verbunden sein und man mag nun einwenden, warum sich jene Tiere inzwischen nicht weiter verbreitet haben sollten, da typisch felsgebundene Terricoltiere in Fennoskandien ja anscheinend fehlen.

Hiezu möchte ich jedoch darauf hinweisen, daß von ganz Fennoskandien ausgerechnet jenes Land, in welchem solche Tiere vor allem zu erwarten sind, also Norwegen, das entomologisch am wenigsten erforschte Land ist. (Zur Zeit gibt es in Norwegen, dessen Fläche viermal so groß ist wie die Österreichs, nur drei tätige Coleopterologen, von denen einer allerdings als rühriger Bearbeiter der Käferfauna seines Landes Weltruf genießt.)

Es scheint also noch durchaus berechtigt, gerade aus diesem Gebiet für die gesamte fennoskandische Fauna bedeutsame Funde zu erwarten.

Vielleicht bringt die Zukunft eine solche Expedition aus Bergsteigern und Entomologen in die norwegische Gebirgswelt.

#### Literatur:

- K. HOLDHAUS, Die Spuren der Eiszeit in der Tierwelt Europas,  
Innsbruck 1954
- C. H. LINDROTH, Die fennoskandischen Carabidae I, II, III, Göteborg  
1945 - 1949 (deutsch)
- K. MANDL, Grenzen der Möglichkeit einer Unterscheidung systematischer Einheiten durch morphologische Eigenschaften allein, gezeigt am Beispiel *Carabus violaceus* Z. Arb. Öst. Ent. 14 (im Druck)
- O. SCHEERPELTZ, Vortrag 17.2.1961: Relikte der präglacialen Staphyliniden-Fauna der Alpen, referiert Ent. Nachrichtenblatt 8, 3.
- A. STRAND, Nord-Norges Coleoptera, Tromsø 1946 (norwegisch)
- Ö. VORREN, Norway north of 65, Tromsø 1956 (englisch)

Peter Reiser

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologisches Nachrichtenblatt](#)

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: [9\\_4\\_1962](#)

Autor(en)/Author(s): Reiser Peter

Artikel/Article: [Norwegen: Landschaft, Vegetation und Insekten 1-6](#)