

# Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

15. Jahrgang.

10. Dezember 1921.

Nr. 19.

Inhalt: Schmetterlinge der Schneestufe schweizerischer Hochgebirge. — Entomologische Beobachtungen aus Westfalen. (Schluß.) — Sitzungsberichte des Entomologischen Vereins für Hamburg-Altona. — Bücherbesprechungen: Handbuch für den praktischen Entomologen. — Hinweis.

## Schmetterlinge der Schneestufe schweizerischer Hochgebirge.

C. Vorbrodt.

Membre honoraire de la Société lépidoptérologique de Genève.

Blendend weiß, in Schnee und Eis strahlen die höchsten Gipfel unserer Berge. Zahlreiche wanderfrohe Gebirgsfreunde zieht ihr Firn- und Gletscherschmuck zu sich hinauf. Die vielen unser Land durchstreifenden Lepidopterologen aber haben meist vor den Pforten des ewigen Schnee Halt gemacht. Er wird das dem Umstande zuzuschreiben sein, daß mit wachsender Höhe ein immer stärkeres Zurücktreten der Schmetterlingswelt stattfindet. Wie bedeutend diese Verminderung ist, geht aus meinen Zusammenstellungen in Band I und II der „Schmetterlinge der Schweiz“ mit aller Deutlichkeit hervor. Ich fand bis

500 m	2582 Arten,	
1000 m	1788	Abnahme 794
1500 m	1456	„ 332
2000 m	674	„ 782
2500 m	174	„ 500
3000 m u. darüb.	43	„ 131

Die heute bekannte Schmetterlingsfauna unseres Landes umfaßt in 55 Familien 3119 Arten.<sup>1)</sup> Davon sind an wirklich nivalen Schmetterlingen in der Schneestufe nur 12 Familien mit 32 Arten übrig geblieben.<sup>2)</sup>

Nirgends macht sich die ungeheure Abnahme unserer Falterwelt mit zunehmender Höhe aufdring-

1) In dieser Zahl sind 80 fragliche Vorkommnisse oder nur als „Irrgäste“ aufgetretene Arten nicht inbegriffen.

2) Immerhin ist die Zahl der Nivalfalter viel größer, als früher angenommen wurde.

Prof. Dr. H. Frey „Die Lepidopteren der Schweiz“ 1880 zählt 10 „auf den höchsten Grenzplätzen des Lebens angetroffene Falter“ auf; S. Calloni „La fauna nivale con particolare riguardo di viventi della alte alpi“ 1889 nennt 17; Emil Baebler „Die wirbellose terrestrische Fauna der nivalen Region“ 1910 gibt 22, Wilhelm Schibler „Ein Beitrag zur Fauna nivalis der Landschaft Davos“ 1918 21 und Eduard Handschin „Beiträge zur Kenntnis der wirbellosen terrestrischen Nivalfauna der schweizerischen Hochgebirge“ 1919 15 Arten an.

licher geltend, als wenn wir aus dem Grunde des Rhonetals aufsteigend schließlich in die Schneestufe eindringen. Fanden wir unten im heißen Talboden und an dessen Hängen z. B. bei Mörel ein buntes Gemisch *subtropischer, mediterraner, kontinentaler* und *endemischer* Falter, welche wir auf nahezu 2000 Arten schätzen dürfen, so treffen wir schließlich in der Schneestufe des Concordiaplatzes *arktische* Falter an, deren Artenzahl kaum mehr als 1% der Ausgangsstufe erreicht. Und doch befinden wir uns in der Luftlinie nur einige Stunden vom Ausgangs-

punkte unserer Wanderung entfernt, aber freilich über 2000 m höher. Indessen haben wir dort noch nicht die höchsten Grenzen des nivalen Schmetterlingslebens erreicht, dieses endigt vielmehr im Zermatter Gebiet erst in über 3700 m. Ja sogar in 4810 m, auf dem Gipfel des Mt. Blanc, fand man noch einen lebenden Falter (*Plusia gamma* L.). Kein Wunder also, wenn des Lepidop-



terologen Fuß bislang zögerte, jene unwirtlichen und falterarmen Gebiete zu betreten, in welchen der ewige Schnee vorherrscht.

Und doch findet sich an geeigneten Plätzen auch noch innerhalb der Schneegrenzen ein reiches Schmetterlingsleben, das auf schneefreien Firninseln sich vereinigend öfter durch Zahl der Einzelwesen ersetzt, was ihm an Arten abgeht. Außerdem sprechen mannigfache wissenschaftliche Gründe dafür, und diese Vorposten der Falterwelt an den Grenzen des tierischen Lebens sind es an sich allein wert, daß wir uns mit ihnen beschäftigen. Aehnlich wie ein im Winter geschlüpfter Falter ganz besondere Freude bereitet, ist es auch mit der Beobachtung dieser Tiere in einer Umgebung, welche von Schnee und Eis starrt und in der alles Leben erloschen scheint. Die Gegensätze zwischen dem tiefblauen Himmel, dem in Firn und Eis schimmernden Gletscher und den blühenden Inseln mit ihrem Insektenleben sind so eigenartig und wunderbar, daß es sich für den Schmetterlingsfreund wohl lohnt, auch diese Gebiete aufzusuchen.

Betreten wir im Geiste eine solche Firninsel. Es ist der 24. August 1919, noch früh am Tage, kaum 7 Uhr morgens. Noch hat die Sonne nicht

vermocht, das nächtlich gefrorene Schmelzwasser zu tanen, noch ist der Boden mit Reif bedeckt, das Gestein fühlt sich kalt an und die Falterwelt ist vom Schläfe nicht erwacht. Wir haben deshalb Zeit, die Pflanzendecke etwas in Augenschein zu nehmen. Unser an der untern Grenze der Schneestufe mitten im Firnfeld des Lötschenpasses in 2695 m gelegener aperer Erdflecken mißt wenig über 100 m im Geviert, und kaum ein Drittel davon bietet Pflanzensiedelungen eine gasliche Stätte der Entwicklung. In die Augen fallen uns *Ranunculus glacialis* L., *Arabis pumila* Jacq., *Draba aizoides* L., *Cardamine resedifolia* L., *Minnartia sedoides* L., *Thlaspi rotundifolia* Gaud., *Arenaria biflora* L., *Silene acanthis* L., *Sieversia montana* Sprngl., *Potentilla frigida* Vill., *Saxifraga bryoides* L. und *oppositifolia* L., *Sempervivum arachnoideum* L., *Achillea nana* L., *Leontodon pyrenaicus* Gouan., *Centiana brachyphila* Fröl., *Linaria alpina* Mill., *Androsace glacialis* Hopp., *Rumex nivalis* Heg., *Salix herbacea* L., *Carex nigra* All., *Poa laxa* Hünk. und *minor* Gaud., *Festuca pumila* Chaix; der Rest besteht aus Moosen und Flechten.

Plötzlich so gegen 9 Uhr morgens sehen wir in schnellem bogenförmigem Fluge einen kleinen schwarzen Falter daher kommen und sich unfern auf einen Stein setzen. Rasch und geräuschlos müssen wir bei der Hand sein, um die seltene *Dasydia tenebraria* Esp. ins Netz zu bekommen. Als die nächsten bemerken wir *Brenthus pales* Schiff. und *Lycaena rustica* Edwards mit offenen Flügeln sich auf einer Blüte des Gletscherhahnenfußes wiegen, und *Maniola gorge* Esp. mit geschlossenen und eingezogenen Schwingen und dann schwer sichtbar auf der feuchtwarmen Erde sitzen. Der geschäftigen Hummel gleich umherfliegend — gilt es doch die wenigen warmen Tagesstunden auszunützen — zeigt sich jetzt *Pieris callidice* Esp.; sie besucht namentlich die lilafarbige *Cardamine resedifolia* L. und während wir ihr noch mit den Blicken folgen, schießt in gewaltigem Fluge eine *Maniola glacialis* Esp. vorbei. Die meisten anderen Falter aber müssen wir tief am Boden im Sande oder auf Blütenpolstern suchen, wo sie wenig auffallen und nur dem aufmerksamen Auge, diesem freilich in Mehrzahl, bemerkbar sind, so *Melitaea aurinina-merope* Pr. und *Zygaena exulans* Hochenw., welche die brennend roten Polster der *Silene acaulis* L. bedecken. Dicht über den Steinen oder dem warmen Boden tummeln sich die Schwärme der *Psodos coracina* Esp., darunter fand sich auch 1 Stück der seltenen *Psodos alticola* Mann und, wo etwas Gras gedeiht, von *Pygmaena fusca* Thbg. Auf den Steinen selbst ruhen *Gnophos caeliberia-spurcaria* Lah., *Crambus luctiferellus* Hb., *Oreana lugubralis* L., *Titanio schrankiana* Hochenw., *Sphaleroptera alpicolana* Hb., soweit unser Fuß diese nicht schon vom Boden antschenechte. Dort, wo unter dem nach Osten geneigten Felsvorsprunge üppig treibender Pflanzwuchs willkommenen Schutz fand, treffen wir Raupen und Puppen von *Pieris callidice* Esp. und *Melitaea cythia* Hb., an den Felsen selbst die durch zierliches Gewebe geschützten Püppchen von *Setina ramosa* Fab., sowie Falter von *Titanio phrygialis* Hb. Am Rande des nuser Gebiet unerschließenden Firnfeldes treibt sich *Anarta melaropa-rupestralis* Hb. an abschmelzenden Schnee herum.

Damit scheinen die Schmetterlinge unseres Erdfleckes erschöpft zu sein.

Hohen Reiz gewährt es, mitten in Eis und Schnee still sitzend, das Erwachen, Leben und Treiben dieser nivalen Fauna zu beobachten. Aber die Freude ist leider so kurz. Wenige Wochen und wenige Stunden des Tages nur sind ihm vergönnt, dann ist das Falterleben beendet und 9—10 Monate andauernder Schnee deckt wiederum diese Stätte seines Daseins. Aber der Lebenszweck dieser Tierchen ist erfüllt. Indem sie sich ihres Lebens freudig von Blüte zu Blüte gaukelten, wurden diese befruchtet. Etliche unter ihnen fielen Raubtieren zum Opfer und dienten denselben zur Nahrung. Für Nachkommenschaft ist gesorgt. Diese wird unter dem Schneemantel heranwachsen und, beim Wiedererwachen des hochalpinen Sommers zu neuem Falterleben entwickelt, den Kreislauf des Werdens und Vergehens vollenden.

Wir Lepidopterologen stehen in der Kenntnis der Nivalfauna weit hinter den Botanikern zurück, die in ausgezeichneter Weise die Pflanz der Schneestufe durchforscht und ihre Beobachtungen in vortrefflichen Arbeiten niedergelegt haben. Dagegen hat noch kein Lepidopterologe sich die Erforschung der Schneestufe zum Ziele gesteckt. Die wenigen über die Nivalfauna erschienenen Arbeiten, von *Polybaeus* bis *Heer* beschäftigen sich meist mehr mit anderen Tieren als mit den Schmetterlingen.

Die neueren Arbeiten von *Calloni*, *Baebler*, *Schibler* und *Handschin*, so trefflich und verdienstvoll sie sind und so vieles sie uns bieten, verraten doch in lepidopterologischer Hinsicht einen gewissen Mangel an ausreichender Sachkunde. Keiner dieser Autoren richtete seine Aufmerksamkeit auf die Schmetterlinge und deren erste Stände allein, keiner hat diese letzteren zielbewußt aufgesucht und weiter gezüchtet.

Um so anerkannter sind die Ergebnisse, welche wir dem Fleiße und der Sorgfalt dieser Forscher zu verdanken haben. Indessen darf doch die nivale Schmetterlingswelt bei weitem nicht als genügend bekannt angesehen werden.

Zunächst müssen wir uns über den Begriff der Schneestufe und die Wechselbeziehungen zwischen dieser und ihrer Schmetterlingsfauna klar werden.

Die lokale Schneegrenze, abhängig von Bodengestalt, Neigung, Himmelslage, Windinflüssen, wechselt von Gipfel zu Gipfel, von einer Talseite zur anderen. Ihre untere Grenze wird durch eine Kurve bestimmt, welche die tiefstliegenden, immerdauernden Schneeflecken verbindet. Eine obere Grenze gibt es in den Schweizer-Alpen nicht, da selbst die höchsten Gipfel noch schneefreie Stellen aufweisen. War doch im Sommer 1919 sogar der Jungfrauipfel (4166 m) — seit Menschengedenken zum ersten Male — völlig schneefrei.

Unter klimatischer Schneegrenze wird diejenige Linie verstanden, bei der die Sommerwärme gerade noch oder gerade nicht mehr hinreicht, um den jährlichen festen Niederschlag zum Wegschmelzen zu bringen. Hier liegt die Grenze des „ewigen“ Schnees.

<sup>1)</sup> J. Gerlechner „Die Schneegrenze in den Gletschergebieten der Schweiz“ 1902. — Josias Braun „Die Vegetationsverhältnisse der Schneestufe in den rhätisch-ägyptischen Alpen“ 1913.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Vorbrodt Carl

Artikel/Article: [Schmetterlinge der Schneestufe schweizerischer Hochgebirge. 145-148](#)