©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Schrifttum

Braun-Blanquet, J., unter Mitwirkung von Jenny, H.: Vegetationsentwicklung und Bodenbildung in der alpinen Stufe der Zentralalpen (Klimaxgebiet des Caricion curvulae). Denkschrift Schweiz. Naturforsch. Ges. 1926. — Firbas, F.: Die quartiäre Vegetationsentwicklung zwischen den Alpen und der Nord- und Ostsee. Erdkunde **5**, Bonn 1951. — Gams, H.: Der Einfluß der Eiszeiten auf die Lebewelt der Alpen. Jahrb. Ver. z. Schutz d. Alpenpfl. u. -Tiere **8** (1936). — Über neue Beiträge zur Vegetationssystematik unter besonderer Berücksichtigung des floristischen Systems von Braun-Blanquet. Botan. Archiv **42** (1941). — Hegi, G.: Beiträge zur Pflanzengeographie der Bayerischen Alpen. München 1905. — Hultén, E.: Atlas of the Distribution of Vascular Plants in NW-Europe. Stockholm 1950. — Meusel, H.: Vergleichende Arealkunde. Berlin-Zehlendorf 1943. — Nordhagen, R.: Versuch einer neuen Einteilung der subalpinen und alpinen Vegetation Norwegens. Bergens Museums Arbok **7** (1936). — Oberdorfer, E.: Beitrag zur Vegetationskunde des Allgäus. Beiträge zur naturkundlichen Forschung in SW-Deutschland **9** (1950). — Scharfetter, R.: Das Pflanzenleben der Ostalpen. Wien 1936. — Scherzer, H.: Geologisch-botanische Wanderungen durch die Alpen. II. Band. Das Allgäu. München 1930. — Schmid, E.: Die Reliktföhrenwälder der Alpen. Beitr. zur geobotan. Landesaufn. der Schweiz **21** (1936). — Vollmann, F.: Die Vegetationsverhältnisse der Allgäuer Alpen. Mitt. d. Bayer. Bot. Ges. München 1912. — Flora von Bayern. München 1913.

Ein neuer Fundort von Woodsia glabella R. Br. und die Auffindung von Mnium hymenophylloides Hüben. im Allgäu

Von **H. Paul**, München

Wohl die wichtigsten Kryptogamenfunde, die gelegentlich der letzten Studienfahrt der Bayerischen Botanischen Gesellschaft nach Oberstdorf im Jahre 1950 gemacht wurden, sind die Feststellung eines neuen Fundortes von *Woodsia glabella* und die Auffindung von *Mnium hymenophylloides* in den Allgäuer Alpen. Was den Farn betrifft, so war er erst 1919 von Ade an der Höfats für die Bayerischen Alpen überhaupt entdeckt worden, und im folgenden Jahre stellte ihn die Exkursion der Bayerischen Botanischen Gesellschaft im August an einem Exemplar fest, das von C. Harz in der Nähe der Teufelsmühle am Ufer des Funtensees in den Berchtesgadener Bergen aufgenommen worden war. Damit hatte es vorläufig sein Bewenden, die beiden Fundorte blieben lange die einzigen in unserem Alpengebiet, bis H. Sack in der Weißbachschlucht bei Reichenhall s. w. vom Mauthäusl 1931 einen neuen Platz des seltenen Farnes auffand. Erst fast 20 Jahre später gelang ein weiterer Fund, als nämlich Dr. Joachim Koch aus Haina bei Kassel am 25. Juli 1950 in der Breitachklamm schöne Exemplare feststellte, auf die er gelegentlich einer mit anderen Mitgliedern unserer Gesellschaft unternommenen Moosexkursion gestoßen war. Die mir vorgelegten Exemplare erwiesen sich tatsächlich als *Woodsia glabella*, so daß nunmehr aus den Bayerischen Alpen vier Fundorte bekannt geworden sind. Belege von allen Stellen befinden sich im Münchener Staatsherbar.

Wesentlich anders steht es mit *Mnium hymenophylloides*. Das Moos war zwar auch spät, doch immerhin fünf Jahre vor *Woodsia* in unseren Alpen entdeckt worden; es galt als ganz selten im gesamten Alpengebiet und war lange fast nur aus den Südalpen bekannt, aus den nördlichen Ketten nur vom Wiener Schneeberg in Niederösterreich und aus Tirol vom Achensee. Als ich das schöne Moos 1914 für unsere Bayerischen Alpen entdeckt hatte, konnte ich in der Folgezeit feststellen, daß es in den Berchtesgadener Bergen ganz verbreitet ist; mir sind bisher 16 Fundplätze bekannt, von etwa 1300 bis 2270 m (am Schneibstein). Diesen stehen nur fünf Vorkommen im übrigen bayerischen Alpengebiet gegenüber, nämlich an der Kampenwand, zwischen Kirchstein und Latschenkopf, an der Benediktenwand, am Schachen, und schließlich entdeckten die scharfen Augen von Frau Annemarie Schröppel das Moos am 25. Juli 1950 in der Breitachklamm. Was diesen Fund für uns wertvoll macht, ist die Auffindung des Mooses in den Allgäuer Alpen überhaupt. Hier haben die vielen Bryologen, die im Allgäu gearbeitet haben, es bisher nicht gesehen, selbst die erfolgreichsten Floristen Holler und Molendo, die beide das Moos aus dem Süden genau kannten, sind nicht darauf gestoßen. Das liegt wohl an seiner wirklichen Seltenheit in den Allgäuer Bergen; auch ich habe es nie gefunden. In unseren Bayerischen Alpen ist also eine Häufung der Vorkommen im Osten und ein Seltenerwerden in den übrigen Teilen gegen Westen festzustellen. Der Fundort in

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

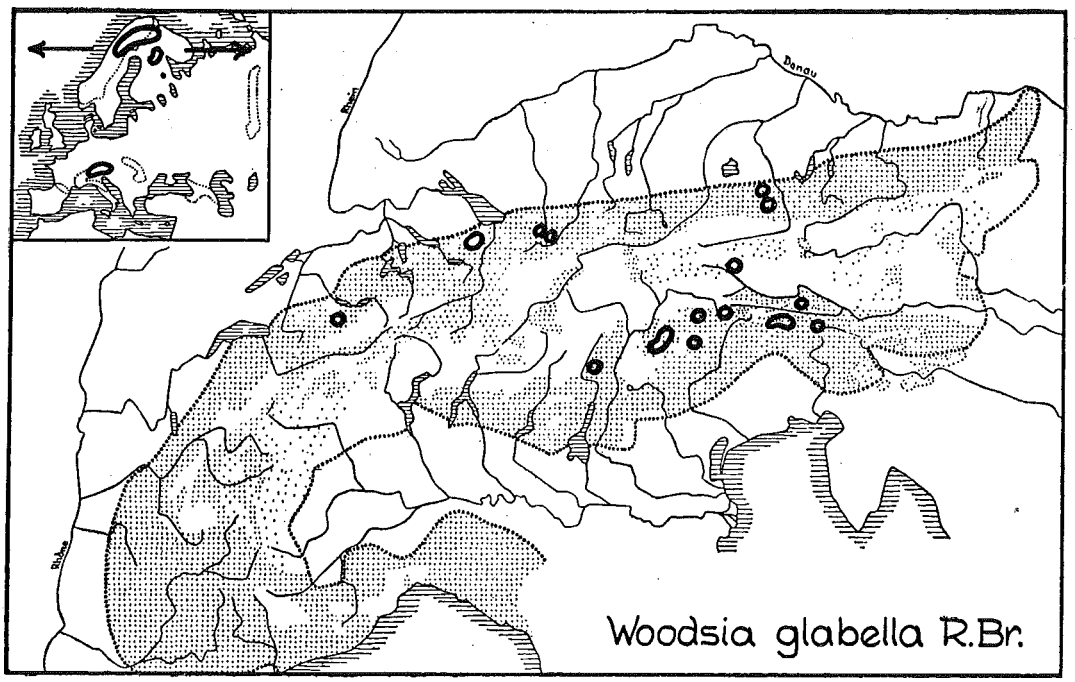
der Breitachklamm bedeutet auch das tiefste Vorkommen in der bayerischen Alpenkette, während das Moos in Steiermark schon bei 700 m von Breidler beobachtet worden war. In der Schweiz geht es auch höher als bei uns, in den Rätischen Alpen nach Pfeffer bei 2870 m.

Das Vorkommen des Farnes und des Mooses unter den gewiß eigenartigen Standortsverhältnissen, wie sie eine Klamm vom Charakter der Breitachschlucht bietet, ist keine zufällige Erscheinung; beide Gewächse sind sowohl in ihrer Gesamtverbreitung recht ähnlich, als auch in ihren Ansprüchen an die unter den heutigen Verhältnissen sich ihnen darbietenden Umweltfaktoren in den einzelnen Teilen ihres Verbreitungsgebietes.

Beide sind ausgesprochene Kalkfelspflanzen, die in Höhlungen, in Felsspalten oder an den Wänden der Kalkfelsen leben. In höheren Lagen scheinen sie auch an etwas weniger versteckten und offener zutage tretenden Orten zu gedeihen, während sie in tieferen ausgesprochen kühle Klammen bevorzugen.

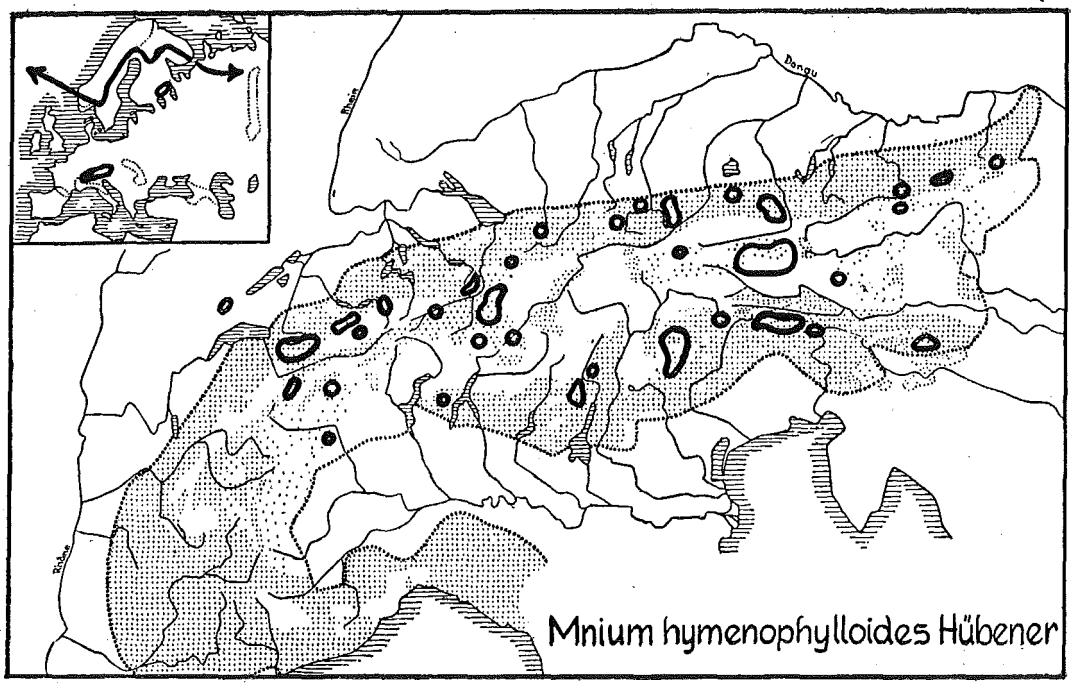
Die begleitende Moosflora erwies sich nach den mir von den Sammlern vorgelegten Proben als die übliche Flora solcher Klammen; es sind im wesentlichen Kalkmoose, von denen ich die wichtigsten anführen möchte. Lebermoose: *Conocephalum conicum, Riccardia pinguis, Metzgeria pubescens, Pellia Fabbroniana, Moerckia Flotowiana, Leiocolea Mülleri, Jungermania riparia, Scapania aspera, Cololejeunea calcarea.* Laubmoose: *Distichium capillaceum, D. inclinatum, Seligeria tristicha, Eucladium verticillatum, Gymnostomum curvirostre, Tortella tortuosa, T. fragilis, Geheebia gigantea, Barbula paludosa, Bryum Funckii, Mnium orthorhynchum, Plagiopus Oederi, Bartramia norvegica, Neckera crispa, Cratoneurum filicinum, C. commutatum, Campylium Halleri, C. protensum, Orthothecium rufescens, Oxyrhynchium Swartzii, Rhynchostegium murale, Brachythecium rivulare.* Das Vorkommen von *Blindia acuta, Seligeria setacea* und *Amphidium Mougeotii* läßt auf weniger kalkhaltige Schichten schließen, die dazwischen gelagert sind.

Die Verbreitung von *Woodsia glabella* und *Mnium hymenophylloides* im gesamten Alpengebiet zeigen die beiden Karten, die von Dr. H. Merxmüller für seine Dissertation entworfen und von mir nach weiteren Literaturangaben ergänzt wurden. Ich bin ihm für die Überlassung bestens dankbar. Die starke östliche Ausbreitung beider Arten ist deutlich, ebenso die Kettung an die nördlichen und südlichen Kalkgebiete. Wo diese *Mnium*-Art in den Zentralalpen gefunden wurde, kommt lokales Kalkgestein in Frage. In den nördlichen Kalkalpen gehen beide weiter nach Westen



Verbreitung von *Woodsia glabella* R.Br. Legende wie auf S. 43 Nach Merxmüller

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at



Verbreitung von *Mnium hymenophylloides* Hübener. Legende wie auf S. 43
Nach Merxmüller ergänzt

als in den Südalpen. Aus den Karten geht auch hervor, um wieviel seltener der Farn ist. Dasselbe scheint auch im hohen Norden, dem arktischen Verbreitungsgebiet beider, der Fall zu sein. *Woodsia glabella* wird seinem geographischen Charakter nach von Meusel zu der amphiarktisch-alpinen Gruppe, deren Vertreter im hohen Norden größere Verbreitungslücken zeigen, gerechnet. So fehlt sie im arktischen Sibirien mit Ausnahme des Lena- und Kolymagebietes. Sie geht auch in Nordeuropa viel weniger südlich als *Mnium hymenophylloides*, das in den skandinavischen Gebirgen weit nach Süden und auch in Finnland bis zum Ladogasee reicht. Beide sind sowohl im hohen Norden wie in den Alpen durchaus an die Kalkgebirge gebunden.

Sie sind wirkliche Glazialpflanzen, die wohl schon im Tertiär in ihren heutigen Verbreitungsgebieten gelebt haben. Von *Mnium hymenophylloides* liegt auch ein glazialer Fossilfund aus Borna, südlich von Leipzig, vor. C. A. Weber*), der bekannte Erforscher glazialer Floren, stellte das Moos in zwei beblätterten Stämmchen in einer eiszeitlichen Schicht fest, in der ein Mammutskelett gefunden worden war. Es handelt sich hier aber samt den begleitenden Pflanzenfunden nicht um an Ort und Stelle gewachsene Pflanzen, sondern um eingeschwemmte Reste. Daher läßt sich über die damaligen Vorkommen nichts sagen; vermutlich wuchs das Moos an den anstehenden Kalkfelsen im Westen des mitteldeutschen Gebietes. Von *Woodsia glabella* ist mir ein fossiles Vorkommen nicht bekannt geworden.

*) C. A. Weber, Die Mammutflora von Borna. Abt. Naturw. Ver. Bremen. XXIII, 1914.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Flora

Jahr/Year: 1952

Band/Volume: 29

Autor(en)/Author(s): Paul Hermann (Karl Gustav)

Artikel/Article: Ein neuer Fundort von Woodsia glabella R. Br. und die Auffindung von Mnium hymenophylloides Hüben, im Allgäu 55-57