

Zeitschrift: Bericht über das Geobotanische Forschungsinstitut Rübel in Zürich
Herausgeber: Geobotanisches Forschungsinstitut Zürich
Band: - (1958)

Artikel: Beitrag zur Mikrobiocoenose der Schneetälchen auf Macun (Unterengadin)
Autor: Heinis, Fritz
Kapitel: 1: Einleitung
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-377577>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

D. Literatur

- SCHARDAKOW, W.S.: Arb. Akad. Wiss. Usbek. SSR, Taschkent, 1956 und 1957. – Ref. von H. WALTER in Fortschr. d. Botanik, Bd. 20, S. 102, 1958.
- URSPRUNG, A.: Die Messung der osmotischen Zustandsgrößen pflanzlicher Zellen und Gewebe. Abderhaldens Handb. d. biol. Arbeitsmethoden, Abt. XI, Teil 4 (1109–1572), 1937.
- URSPRUNG, A. u. BLUM, G.: Zur Methode der Saugkraftmessung. Ber. Deutsch. Bot. Ges. **34** (525–539), 1916.
- Zwei neue Saugkraftmessmethoden. Jahrb. f. wiss. Bot. **72** (254–334), 1930.
- WALTER, H.: Die Hydratur der Pflanze. Jena, 1931 a.
- Die kryoskopische Bestimmung des osmotischen Wertes bei Pflanzen, ABDERHALDEN'S Handb. d. biol. Arbeitsmethoden, Abt. XI, Teil 4 (353–371), 1931 b.

BEITRAG ZUR MIKROBIOCOENOSE DER SCHNEETÄLCHEN AUF MACUN (UNTERENGADIN)

Von Fritz HEINIS

INHALT

Einleitung	110
Lage und Beschreibung	111
Probeentnahme und Methodik	112
Untersuchung der Proben	113
Schneetälchen mit <i>Pohlia commutata</i>	113
Schneetälchen mit <i>Ranunculus pygmaeus</i>	113
Mikrofauna verschiedener Vegetationspolster	114
<i>Carex curvula</i>	114
<i>Salix herbacea</i>	115
<i>Anthelia juratzkana</i>	115
<i>Saxifraga seguieri</i>	116
Flechtenfauna	116
<i>Solorina crocea</i>	116
Flechten der Randzone	117
Krustenflechten	117
Fauna der Trockenmose	117
Allgemeine Bemerkungen	118
Verzeichnis der Arten	121
Zusammenfassung	122
Literatur	122

Einleitung

In einer früheren Arbeit über die Mikrobiocoenose in alpinen Pflanzengesellschaften (12) wurde auch über die Kleinlebewelt in einigen Schneetälchen der hochalpinen Stufe berichtet und weitere diesbezügliche Untersuchungen in Aussicht gestellt. Es war mir nun anlässlich von Besuchen im Nationalpark

möglich, gemeinsam mit meinem Freund Arthur MENZI-BILAND (Basel) das Gebiet von Macun im Val Zeznina, 2620 m, nördlich von Lavin im Unterengadin zu besuchen und in den dortigen zahlreichen Schneetälchen Pflanzen- und Bodenproben zu sammeln. Speziell interessierten mich die Schneetälchen mit der Assoziation des nordisch-alpinen *Ranunculus pygmaeus* Wahlenb. Macun ist der einzige bis jetzt bekannte schweizerische Fundort dieser als Glazialrelikt angesehenen Pflanze.

Speziellen Dank schulde ich A. MENZI, der auch später wiederholt das Gebiet von Macun besuchte und mir auf mein Ersuchen noch einige Proben zur Ergänzung der Untersuchungen besorgte. Zu besonderem Dank verpflichtet bin ich auch dem vor drei Jahren im 99. Lebensjahr verstorbenen Altmeister der Protozoenkunde Eugène PENARD (Genf), der mir schon bei früheren Studien vielfach Hilfe und Rat zu teil werden liess und mir noch kurz vor seinem Hinschied wertvolle Literatur vermittelte.

In erster Linie handelte es sich bei der vorliegenden Arbeit darum, den Gehalt an Kleinlebewesen in den Schneetälchen festzustellen und einen Beitrag zur Mikrobiocoenose und Biologie der *Ranunculus pygmaeus*-Assoziation zu liefern als Ergänzung zu den pflanzensoziologischen Untersuchungen von A. MENZI.

Lage und Beschreibung des Aufnahme-Gebietes

Die Hochgebirgslandschaft von Macun mit den zahlreichen kleinen Seen macht auf den Besucher, der zum ersten Male dorthin gelangt, einen eigenartigen Eindruck; dieses typische Gletscherkar zeigt durchaus Anklänge an nordische Verhältnisse. Lange dauernde Schneedeckung, oft bis in den August hinein, charakterisieren die in Nordexposition liegenden Schneetälchen. Die Dauer der Aperzeit beträgt im Mittel nur etwa 2 Monate. Zuweilen bleibt aber der Schnee in manchen Tälchen während der ganzen Vegetationszeit liegen, wie dies nach einer Mitteilung von MENZI im Sommer 1954 der Fall war.

Durch das fortwährende Abschmelzen der in den Schneetälchen liegenden Schneeschichten findet eine ständige Durchfeuchtung des Untergrundes statt, wobei das Wasser von den dichten Moos- und Phanerogamenpolstern aufgesogen und lange Zeit zurückgehalten wird. Doch kann bei langer anhaltender Trockenheit der Schnee auch völlig wegschmelzen. Die Schneetälchen liegen dann gänzlich trocken, und der oberflächlich vollkommen ausgetrocknete Boden weist kleine Risse auf, wie z. B. im Jahre 1949, so dass die Vegetation grösstenteils verdorrt und abstarb. Von den winzigen Pflänzchen des *Ranunculus pygmaeus* wie auch von andern Phanerogamen war rein nichts mehr zu sehen. Dies stimmt auch mit der Mitteilung von BRAUN (1951,