

Zeitschrift: Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles.
Botanique = Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in
Freiburg. Botanik

Herausgeber: Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

Band: 3 (1908-1925)

Heft: 3: Zur Kenntnis des osmotischen Wertes der Alpenpflanzen

Artikel: Zur Kenntnis des osmotischen Wertes der Alpenpflanzen

Autor: Meier, Josef

Kapitel: Ueber den Einfluss von Temperatur und Schneedecke

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-306813>

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: 02.04.2026

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

plötzliche Abkühlung ertrugen nur 50⁰/₀ der untersuchten Pflanzen. Exemplare mit hohem osmotischen Wert zeigten keine grössere Widerstandsfähigkeit. *Bromus tectorum* mit 1,10 Mol KNO₃ war ebenso rasch abgestorben wie *Taraxacum officinale* mit nur 0,35 Mol KNO₃. Speziell bei *Bromus* mag die starke nächtliche Strahlung der Spitzen noch mitgewirkt haben, die ja eine Abkühlung von 6—8° C. unter die Temperatur der umgehenden Luft bewirken kann.

Am besten ertragen diesen Temperaturwechsel *Saxifraga aizoon* und *Primula Auricula*, dann folgt *Anemone hepatica*, die ihre Blätter senkte und auf den Boden legte; schon am Abend zeigte sich eine Differenz zwischen Ober- und Unterseite um 0,20 Mol KNO₃ zu Gunsten der Oberseite. *Veronica Beccabunga* und *Saxifraga aizoides* liessen ihre Wurzeln durch das Eis hindurch in flüssiges Wasser tauchen.

Das Verhalten der Pflanzen im Zimmer zeigt, dass die periodischen Veränderung des osmotischen Wertes im Laufe des Jahres nicht etwa aus „innern Ursachen“ erfolgen, sondern mit entsprechenden Veränderungen äusseren Faktoren parallel gehen.

Ueber den Einfluss von Temperatur u. Schneedecke.

Der plötzliche starke Temperaturfall am 13. April 1913 veranlasste mich noch zu folgenden Messungen. Die Pflanzen wurden am 13. April Morgens zwischen 8 und 9 Uhr untersucht, bei einer Lufttemperatur von —8° C. Da ich die Tage vorher keine Bestimmungen gemacht hatte, so füge ich zum Vergleich Messungen vom 18. April bei zwischen 8. und 9 Uhr morgens bei 10° C. Lufttemp. Dieser Vergleich ist berechtigt, weil seit dem 15. April wieder normale Temperatur herrschte.

Aus der nachfolgenden Tabelle geht hervor, dass die freistehenden Exemplare den osmotischen Wert bis um 0,20 Mol KNO₃ erhöhten, während für dieselbe Species unter der Schneedecke die Zunahme im Max. bloss 0,10 Mol KNO₃ betrug. Die bekannte schützende Wirkung der