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: Geologische und meteorologische Orientierung

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: 13.07.2025

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

Anregung hin ich dieselbe unternommen habe, für die wertvollen Ratschläge meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Geologische und meteorologische Orientierung.

Die *Gastlosen* gehören zu jenem grossen Kalkhöhenzug, der sich vom Thunersee, durch die Kantone Bern, Freiburg und Waadt bis zum Genfersee in N.-O.—S.-W. Richtung erstreckt und auch den Namen der Freiburger Praealpen führt. Sie stellen speziell jenes Gebiet dar, das sich vom Jaunbach bis zum Uebergang beim Wolfsort ausdehnt, und zwischen dem Sattelbach und Abläntschen gelegen ist.

Die *Gastlosen* bilden eine gewaltige, zerklüftete Mauer, die nur an wenigen Orten zu überschreiten ist und deren höchste Erhebung 2130 m. über Meer erreicht. Die Auszackungen sind so gewaltig, dass man nicht von einer Spitze zur andern gelangen kann, ohne wieder bedeutend herunter zu steigen. Breite, wilde „Kehlen" trennen die hohen Gipfel von einander. Auf der östlichen Seite finden wir häufig Rasenbänder, die sich an den Felsen hinziehen und dem ganzen Gebirge Leben und Farbe verleihen. Gegen Westen haben wir die abgebrochene Seite der Falte, die aus steilen Wänden besteht, an deren Fuss sich grosse Schutthalden ausbreiten.

Die Mauer der Gastlosen ruht auf der Freiburger Seite auf einem Untergrund von Trias, der reich an Bitumen ist. Hieran schliesst sich ein eckiges Konglomerat, das die Gastlosen mit aller Wahrscheinlichkeit als eine Insel inmitten des grossen alten Meeres erscheinen lässt. Die Hauptmasse der Wand aber besteht aus hellem Ober-Jura-Kalk. Dieser liegt in bis 250 m. hohen Spitzen der Unterlage auf.

Ueber die Niederschläge orientieren die Angaben der Regenmesstation Jaun, die ich Herrn Lehrer *Buchs* zu verdanken habe. Sie sind allerdings nicht vollständig massgebend, da Jaun bedeutend tiefer liegt, nämlich 1030 m. über Meer, während das Untersuchungsgebiet von 1560—

2000 m. über Meer sich erhebt. Auch hatte man auf der Nordwestseite öfters Niederschläge, während auf der andern Seite des Gebirges der Himmel kaum bewölkt war. Ich füge daher noch meine eigenen Aufzeichnungen bei, die sich direkt auf mein Arbeitsgebiet beziehen (vgl. p. 65).

Angaben der Regenmesstation Jaun.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahressumme
1906	75	103	132	71	143	90	130	74	46	46	63	181	1154
1909	73	18	121	82	83	228	229	143	97	190	62	225	1551
1912	80	89	153	78	182	290	183	276	89	254	99	96	1869

Vom Tal bis etwa 1700 m. über Meer finden wir Alpweiden, von denen die obersten im Juli und August bewirtschaftet werden. Von 1700 m. an beginnen die Felsen, unterbrochen von Geröllhalden und kleinern bis grössern Wiesenflecken, die während des Sommers den Schafen und Ziegen Nahrung bieten. Wenn daher die Flora auch nicht so reichlich war, wie wir es eigentlich wünschten, so bot uns das Gebiet im Uebrigen doch alle jene Abwechslung, die wir für unsere Untersuchungen nötig hatten.

Methode.

Die Messung des osmotischen Wertes führte ich in der üblichen Weise durch Plasmolyse mit Kalisalpeter- oder Rohrzuckerlösung aus. Den Rohrzucker gebrauchte ich jedoch nur zur Kontrolle. Die Lösungen wurden in Konzentrationsstufen verwendet, die um 0,05 Mol auseinanderlagen. Als Mass des osmotischen Wertes diente die Konzentration derjenigen Lösung, in der die Abhebung des Plasmaschlauches von der Zellwand bei der Mehrzahl der betr. Zellen gerade begann (Plasmolytische Grenzlösung). Eventuelle Dimensionsveränderungen durch Entspannung der Zellwände wurden stets mit dem Okularmikrometer kontrolliert. In der Regel kamen nur solche Zellen zur Verwendung, die sich bei der Plasmolyse möglichst wenig verkleinerten. Abweichende Fälle sind später im Text angeführt. Die Schnitte blieben jeweilen 20-30 Minuten in der Lösung.