

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: Der osmotische Wert in den verschiedenen Monaten

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: 15.02.2026

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

saftes die Zellen widerstandsfähiger gegen Kälte werden, ist für verschiedene Fälle experimentell bewiesen worden; wir können daher annehmen, dass auch bei unsren Versuchspflanzen eine erhöhte Kälteresistenz herbeigeführt wird.

Der osmotische Wert in den verschiedenen Monaten.

Die Untersuchungen beziehen sich auf die Epidermis der Blattunterseite und auf Pflanzen der Ebene.

	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.
	8° C.	3° C.	-1° C.	-2° C.	-3° C.	-8° C.	-2° C.	6° C.	10° C.	22° C.	24° C.	25° C.
Helleborus foetidus	0,60	0,75	0,75	0,95	0,85	0,95	0,80	0,65	0,60	0,70	0,75	0,85
Vinca minor . . .	0,65	0,70	0,70	0,70	1,00	1,10	0,90	0,70	0,65	0,70	0,70	0,70
Hedera Helix . . .	0,80	0,80	0,85	0,85	1,15	1,30	1,00	0,70	0,70	0,80	0,80	0,80
Buxus sempervirens	0,80	0,90	0,95	1,00	1,00	1,10	1,00	0,90	0,80	0,80	0,80	0,80
Ilex aquifolium . . .	0,90	0,90	0,95	0,95	1,00	1,00	1,00	0,90	0,80	0,80	0,80	0,90
Ligustrum vulgare .	0,60	0,70	0,70	0,90	1,05	1,20	0,85	0,70	0,60	0,70	0,80	0,85
Syringa vulgaris .	0,90	0,95	1,10	1,00	1,20	1,40	1,00	0,90	0,85	0,90	0,95	1,00

Wurden in den vorhergehenden Tabellen nur die Werte von Juni und Februar gegenübergestellt, so finden wir hier Angaben für jeden Monat des Jahres. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass dies keine Durchschnittswerte sondern nur Einzelmessungen sind, die jeweilen zwischen dem 12. u. 15. eines jeden Monats vorgenommen wurden. Es resultieren jährlich 2 Maxima und 2 Minima. Es liegt nahe das Maximum im Winter u. A. in Zusammenhang zu bringen mit der Abnahme der Wurzeltätigkeit; das Maximum im Sommer mit der Abnahme des Bodenwassers und der Zunahme der Transpiration. Das eine Minimum in Frühling korrespondiert mit dem Wasserreichtum des Bodens, der den Ueberfluss der winterlichen Niederschläge in sich aufgenommen hat; das zweite Minimum fällt zusammen mit den feuchten, nebligen Herbsttagen.

Bei *Syringa*, *Ligustrum* und *Helleborus*, die damals während des ganzen Winters im Freien Blätter trugen waren die Blattzellen möglicherweise nicht mehr ganz gesund, so dass ein zweites Maximum im Winter vorgetäuscht wurde.

Die Hartlaubgewächse *Hedera*, *Buxus* und *Ilex* zeigen nur ein Maximum im Winter.