

**Zeitschrift:** Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatschrift  
**Herausgeber:** Pestalozzigesellschaft Zürich  
**Band:** 49 (1945-1946)  
**Heft:** 5  
  
**Rubrik:** [Impressum]

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

Träger des pflanzlichen Lebens anzusehen ist. Man stellt sich nun den Vorgang des Erfrierens so vor, daß durch die Erniedrigung der Temperatur das Protoplasma gereizt wird, sich zusammenzieht, und dabei einen Teil des in der Zelle befindlichen Wassers nach außen befördert. Dieses Wasser gelangt nun in die zwischen den Zellen befindlichen Räume, die Interzellularräume, und kommt zum Gefrieren. Und dies ist nun eine sehr weise Einrichtung; denn durch die ihr umliegende Eisschicht wird der kostbare lebenspendende Inhalt der Zelle zunächst vor weiteren schädlichen Einflüssen bewahrt. Das Erfrieren der Pflanze ist also nicht notwendig auch mit ihrem Tode verbunden; denn, genauer ausgedrückt, ist sie eigentlich nur „gefroren“, und kann sich durch geeignete Behandlung leicht wieder davon erholen, wenn ihr nur Gelegenheit gegeben wird, langsam wieder aufzutauen, bei welchem Vorgange die Zellen das Wasser des langsam schmelzenden Eises wieder aufnehmen und in ihren normalen ursprünglichen Zustand wieder zurückkehren. Nur wenn die Ausstemperatur so weit sinkt, daß auch das Protoplasma selbst davon betroffen wird, ist die Pflanze rettungslos verloren und erfriert nun im vollsten Sinne des Wortes.

Bei welcher Temperatur aber erfriert nun eine Pflanze? Diese Frage läßt sich nicht ohne weiteres beantworten; denn die Pflanzen verhalten sich der Kälte gegenüber ganz verschieden. Unsere Alpenpflanzen ertragen, wenn auch nicht immer, unter einer schützenden Schneedecke, unbeschadet selbst die strengsten Winter. Ebenso ertragen die Pflanzen des hohen Nordens sehr tiefe Temperaturen. So wachsen in Sibirien, in Jakutsk und Werchojansk, wo die mittlere Januartemperatur mit 42—49, ja mit 63 Kältegraden die niederste auf der Erde überhaupt beobachtete Temperatur festgestellt wurde, noch Birken und Lärchen nebst vielen andern Pflanzen. Umgekehrt erfrieren Myrten und Orangenbäume bei 2—4, Zypressen und Feigenbäume bei 7—9, Zentifolien bei 18, die Weinreben bei 21, Eichen und Buchen bei 25, Pflaumen und Kirschen bei 31 und Äpfel- und Birnbäume bei 33 Kältegraden. Und niedrig

stehende Pflanzen, wie die Flechten, manche Moose und Pilze, werden durch Kälte überhaupt nicht getötet. Ja die Kieselalgen (Kleintierbewesen unserer Gewässer) ertragen Temperaturen bis zu 200 Kältegraden, und andere Experimente erwiesen, daß manche Bakterien noch bei tieferen Temperaturen keineswegs etwa abgetötet wurden. Man gelangt daher zum Schlusse, daß diese verschiedene Verhalten nur aus der spezifischen Konstitution des Protoplasmas erklärt werden kann, wobei noch die erfahrungsgemäße Regel mit einbezogen werden muß, daß der Erfrierungstod um so eher eintritt, je jünger und wasserreicher die betreffenden Pflanzen oder Pflanzenteile sind.

Als Mittel gegen das Erfrieren der Pflanzen kommen vor allem schlechte Wärmeleiter in Betracht, wovon denn die Gärtner auch ausgiebig Gebrauch machen. Die zu schützenden Pflanzen werden mit Moos, Stroh oder Reisig umhüllt, in die Erde eingegraben oder mit dürrem Laub bedeckt. Auch in der freien Natur ist das dürre Laub ein ausgezeichnetes Schutzmittel gegen die Kälte, und viele zarte Pflanzen unserer Wälder erhalten unter ihm ihre grünen Blätter bis zum nächsten Frühjahr. Aber freilich, die Maßnahmen des Gärtners wehren nur den ersten Ansturm der Kälte ab. Bei langer und ununterbrochener Kälte sinkt allmählich nicht nur die Temperatur der Hülle, sondern auch jene der umhüllten Körper immer tiefer, und die Pflanze geht trotz aller Vorsichtsmaßnahmen zugrunde. Wenn uns also während des Winters die Pflanzen erfrieren, so dürfen wir nicht immer nur den Gärtner dafür verantwortlich machen.

Viele Pflanzen schützen sich auch selbst gegen die Kälte, sei es, daß sie eine Zwiebel besitzen, in welche das Leben sich zurückzieht, sei es, daß, wie namentlich bei den Wasserpflanzen, besondere Organe ausgebildet werden, welche am Grunde der Gewässer den Winter überdauern. Wie die angeführten Beispiele zeigen, erträgt unsere einheimische Pflanzenwelt überhaupt hohe Kältegrade ohne großen Schaden zu nehmen, und so erfreut uns denn jedes Jahr von neuem die herrliche Blütenpracht der Natur.

Dr. E. Sch.