

**Zeitschrift:** Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft  
**Herausgeber:** Aargauische Naturforschende Gesellschaft  
**Band:** 6 (1892)

**Artikel:** Das Gebirge, ein Rückzugsgebiet für die Thierwelt  
**Autor:** Fischer-Sigwart, H.  
**Kapitel:** I: Einleitung  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-170841>

### **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:** 15.01.2026

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

## I. Einleitung.

Die Thierbevölkerung und das Pflanzenkleid irgend eines Theiles unserer Erde stehen in so engem Zusammenhange mit einander, daß die erstere nicht ohne das letztere bestehen kann. Sie ist abhängig von ihm und erst, nachdem die Pflanzen von der Erdoberfläche Besitz ergriffen hatten, konnten auch Thiere auf derselben existiren.

Je stärker nun die Vegetation einer Gegend entwickelt ist, ein je dichteres Pflanzenkleid sie trägt, desto mehr tritt dieses Abhängigkeitsverhältniß der Thiere von den Pflanzen in den Hintergrund, denn die letztern sind in pflanzenreichen Gegenden im Ueberfluß vorhanden. Je schwächer dagegen das Pflanzenkleid vertreten ist, desto auffallender tritt die Thatsache hervor, daß ohne Pflanzen keine Thiere existiren können. Diese treten da in immer kleinerer Individuen- und Artenzahl auf, und wo endlich alle Vegetation aufhört, da findet man auch kein Thierleben mehr.

Wenn man in solchen Gegenden, wo eine beschränkte Anzahl Pflanzen und Thiere neben einander leben, nach der Herkunft beider forscht, so findet man hierin große Analogie, und man wird von der Abstammungsgeschichte der Pflanzen auch für die Abstammung der in der gleichen Gegend lebenden Thiere sichere Schlußfolgerungen ziehen können.

In den höhern Regionen unserer Gebirge, in der nivalen Zone unserer Alpen, treten diese Verhältnisse namentlich stark hervor. Die Fauna und die Flora stehen in Bezug auf ihre Herkunft in innigstem Zusammenhange.

Die Geschichte der alpinen Pflanzenwelt hat Oswald Heer in seiner letzten Arbeit, „*Die nivale Flora der Schweiz*“ dargestellt, und dieser entnehmen wir, daß die Pflanzen der nivalen Region, welche sich in der Schweiz zwischen 2600 und 4223 Meter über Meer befindet, in Bezug auf ihre Abstammung in drei Abtheilungen zerfallen.

Von den 337 Blütenpflanzen dieser Zone kommen alle in der Region zwischen 2600 und 2760 Meter vor. Ueber dieser Höhe nimmt die Artenzahl bedeutend und schnell ab, und über 3000 Meter Höhe sind bis jetzt nur noch 12 Arten gefunden worden.

Etwa ein Zehnthheil der nivalen Flora gehört der Ebene an, das heißt, es sind Pflanzen, die von ihren Artkameraden in der Ebene nicht, wenigstens nicht wesentlich, verschieden sind, also den gleichen Artcharakter besitzen. Immerhin haben sie sich oft den alpinen Verhältnissen so angepaßt, daß sie leicht von den Ebenenbewohnern unterschieden werden können. Sie bilden häufig eine Varietät der Art.

Von den übrigen nivalen Blütenpflanzen sind etwa die Hälfte Arten, die in der arktischen Zone vorkommen und die andere Hälfte sind endemische Pflanzen der Nivalregion, also solche, die nur in den Alpen, und da nicht unter 2600 Meter gefunden werden.

Von den Arten der Ebene, die in der nivalen Region vorkommen, ist die Abstammung eine gegebene. Sie sind seit der Entstehung der Alpen da hinauf gewandert und haben da noch Heimstätten gefunden, die ihnen genügend

Raum, Erdreich und Nahrung boten, um zu vegetiren. Dieser Prozeß des Hinaufsteigens von Thalpflanzen in die Alpenregion muß schon begonnen haben, sobald die Alpen entstanden waren, und findet heute noch statt.

Diejenigen Pflanzen, welche die nivale Region der Alpen mit der arktischen Zone gemein hat, stammen auch wirklich aus jenen eisigen Gegenden um den Nordpol. Die Brücken aber, über die sie auf die Alpen gelangt sind, waren die großen Gletscher, welche in der quaternären Gletscherzeit Europa und den größten Theil der nördlichen Erdhälfte bedeckten. Die Gebirgspflanzen der arktischen Zone stiegen in jener Zeit in die Tiefe hinunter und verbreiteten sich auf den vorrückenden Gletschern gegen Süden, bis diese die Gletscher erreichten, die von den Alpen herniederstiegen. In diese letztern zog sich dann ein Theil dieser aus der Polarzone stammenden Pflanzen zurück, als die großen Eismassen der Gletscherperiode wieder schwanden und sich gegen ihre Ausgangspunkte zurückzogen, und bildeten dort seither einen Theil der nivalen Flora.

Diese Pflanzenwanderung von der Polargegend nach Süden hat schon in der Tertiärzeit begonnen, und wir verdanken ihr von der damaligen Epoche her auch einen Theil unserer Tieflandflora, namentlich unserer Waldbäume, nämlich die Nadelbäume und diejenigen Laubbäume, welche im Winter das Laub verlieren.

Die endemische, nivale Alpenflora endlich muß in den Alpen selbst, durch Anpassung gleich nach Entstehung derselben entstanden sein, zu Anfang der quartären Zeit und bewohnte während der Periode der großen Gletscher die höchsten eis- und firnfreien Felsgipfel. Sie muß aus einer früheren Ebenenflora, vielleicht einer tertiären, her-

geleitet werden, welche nach und nach in die Höhe gewandert ist, und sich hiebei so verändert hat, daß sie neue Arten bildet. Die heute aus den Ebenen in die Gebirge hinaufsteigenden Pflanzen machen noch den gleichen Prozeß durch, wie die, welche in jenen weit zurückliegenden geologischen Epochen die Grundlage der endemischen Alpenflora bildeten. Diese Wanderung nach den Höhen hat nie aufgehört, und so bald sich eine Pflanzenart durch Anpassung nach und nach so verändert hat, daß sie von ihrer Stammart so bedeutend abweicht, daß sie eine neue Art bildet, so gehört sie fortan der endemischen Flora der nivalen Zone an.

Heer gibt Beispiele an, an denen nachgewiesen wird, daß auch innerhalb der eigentlichen nivalen Zone, heute noch Pflanzen hinaufsteigen, indem Gipfel früher gewisse Arten entbehrten, die hunderte von Metern tiefer sich fanden, sie aber dann nach einer verhältnißmäßig kurzen Reihe von Jahren doch aufwiesen, wobei das Aufsteigen wohl nur durch Fortpflanzung durch Samen möglich war.

---

## II. Rückzug der höhern Thiere während der Glacialzeit.

Wenn wir nun zur Thierwelt der Alpen- und Gebirgsregion übergehen, so kann in erster Linie konstatirt werden, daß sie ebenfalls einen spezifischen Charakter aufweist, so gut wie die Pflanzenwelt. Die höhern Thierklassen stehen an Artenzahl den höhern Pflanzen bedeutend nach. Von den niedern Thieren sind die Insekten am besten vertreten. Immerhin aber muß auch bei ihnen,