

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Band: - (1844)
Heft: 35

Artikel: Über das sogenannte Ueberwallen der Weisstannenstöcke
Autor: Greyerz, von
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-318175>

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: 13.10.2024

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

MITTHEILUNGEN
DER
NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT
IN BERN.

Nr. 35.

Ausgegeben den 20. September 1844.

**Herr v. Greyerz, über das sogenannte
Ueberwallen der Weisstannenstöcke.**

Hr. v. Greyerz zeigte der Gesellschaft ein Profil von einem überwallten Weisstannenstock vor, und knüpfte folgende Bemerkungen daran, welche diese, den Forstmännern wie den Botanikern, interessante Erscheinung zwar nicht erklären, doch einige neue Erläuterungen geben dürften.

Diese Eigenthümlichkeit der Weisstannenstöcke, nach dem Abhieb des Stammes, ohne Trieb und Blattbildung, von den Rändern der Hiebsfläche aus, nur Holz und Rindelager zu entwickeln, durch deren wellenförmiges Vorschreiten die ganze Schnittfläche endlich vollständig verharscht, (wie vorliegendes Exemplar nach 20 Jahren) hat schon vor mehreren Jahren den naturforschenden Verein in Stuttgart beschäftigt, und ist auch 1839 beim schweizerischen Verein in Bern in der botanischen Section zur Sprache gekommen.

Nicht die Ueberwallung an und für sich, sondern deren Entwicklung bei absolutem Blattmangel ist das Merkwürdige und Räthselhafte dieser Erscheinung, welche vom Verein in Stuttgart vorläufig dahin erklärt wurde, dass solche keine selbstständige Erscheinung, vielmehr, dass sie «von »der unterirdischen Veranlassung der Wurzeln eines Nähr-«stammes abhängig, mithin auch nicht selbstständig sei.» Herr Professor Göppert in Bonn hat seine dahin einschlagenden Beobachtungen in einem eigenen Schriftchen («Beobachtung über das sogenannte Ueberwallen der Tannenstöcke»; mit 3 lithogr. Tafeln. Bonn 1842) bekannt gemacht, welche diese Vermuthung bestätigen sollen, indem man auf dem Harz- und Riesengebirge durch Nachgraben der Wurzelstöcke wirklich diese Anostamasirung gefunden haben will. Abgesehen davon, dass ein solches Uebereinanderwachsen der Wurzeln in Wäldern so oft vorkommt, dass man sie als Regel annehmen kann, beweist dies noch gar nichts gegen die Selbstständigkeit dieser räthselhaften Reproduction; vielmehr müsste solche auch bei anderen Holzarten, (hin und wieder findet man sie noch bei der Lerche, bei der Fichte seltener, niemals bei der Kiefer) eben so häufig vorkommen, da das Verwachsen der Wurzeln gleicher Arten zu gleichen Schlüssen veranlassen dürfte.

Nun aber beweist eine vom Hrn. Oberforstrath Hartig in Braunschweig gemachte neue Erfahrung von 3 Lerchenstöcken, dass diese Ueberwallung eine selbstständige und keineswegs eine von einem nebenstehenden lebenden Stamm abhängige sei. Er fand nemlich diese 3 überwallten Lerchenstöcke in einem Wäldchen von *Junip. virginiana* von allen andern Lerchen entfernt, so dass die Möglichkeit einer Wurzelverbindung völlig wegfällt; was wenigstens beweist, dass eine solche Ueberwallung auch ohne

Wurzelverbindung möglich sei. Eine Wurzelverbindung derselben unter sich, wenn sie auch wirklich bestand, musste ganz einflusslos bleiben. Eben so wenig kann man annehmen, dass der Lerchenstock ein Säugling der nahen Wachholdern gewesen sei, da die Erfahrung lehrt, dass wohl die Arten einer Gattung, nicht aber verschiedene Gattungen einer Familie sich unter einander zur gegenseitigen Ernährung verbinden können. Zudem ist die unterirdische Verwachsung der Wurzeln benachbarter Bäume eine viel zu häufig zutretende Erscheinung, um den Beweis der Anhängigkeit daraus herleiten zu können. Die Ueberwallungen sind an Holzarten gefunden, deren eigenthümlicher Standort der Gebirgsboden ist. Wenn nicht Alles, doch sicher der grösste Theil des Materials für die Abhängigkeitstheorie, ist auf steinigem Gebirgsboden gesammelt. Auf steinigem Boden ist aber die Vereinigung der Wurzeln benachbarter Bäume so häufig, dass man sie fast als Regel ansehen kann. Selbst auf steinfreiem Boden der Ebenen wird man selten Wurzelholzmassen durchsuchen, ohne eine Menge kreuzweis verwachsener Wurzeln zu finden. Je stumpfer der Winkel zwischen den beiden obern Schenkeln, um so grösser ist die Gewissheit, dass es Wurzeln verschiedener Bäume seien. Man betrachte die so häufig vorkommenden Erdfälle am Rande von Steinbrüchen, durch die das Wurzelsystem am Rande stehender älterer Bäume ganz oder theilweise entblösst wird, um sich von der Frequenz solcher Verwachsungen zu überzeugen. Mir sind Fälle vorgekommen, besonders in Rothbuchenbeständen, wo das blosgelegte Wurzelsystem ein vollkommenes engmaschiges Netzwerk bildet, und wo die Randbäume nur durch ihre Verwachsung mit den Wurzeln der Nachbarn vom Sturz in die Tiefe zurückgehalten wurden.

Aus diesen Erfahrungen zog ich in Bezug auf die Ueberwallungsfrage die Ansicht, dass, wenn auch in allen

bisher durch Nachgrabung untersuchten Fällen, deren Zahl doch immer nur gering ist, eine Wurzelverbindung gefunden wurde, damit noch keineswegs erwiesen sei, dass die Ueberwallung nicht auch ohne Wurzelverbindung erfolgen könne.

Nach den herrschenden Ansichten über Ernährung und Wachsthum der Pflanzen, nehmen sowohl Wurzeln als Blätter, erstere aus dem Boden, letztere aus der Luft, die rohen Nahrungsstoffe in sich auf. Im Wesentlichen bestehen diese Nahrungsstoffe theils in kohlensaurem Wasser, in welchem verschiedene Salze, die den Stickstoffgehalt und den Aschenbestandtheil der Pflanze hergeben, aufgelöst sind, theils in kohlensaurem Gase und Sauerstoffgas. Die Blätter sind die Organe der Umwandlung der rohen Nahrungsstoffe in Bildungsstoff. Der von den Blättern aufgenommene Nahrungsstoff gelangt daher ohne Weiteres an den Ort seiner Umwandlung; der von den Wurzeln aufgenommene Nahrungsstoff muss, um zu den Blättern zu gelangen, in den Wurzeln und im Stamme aufwärts steigen, und diess geschieht im Holzkörper. Die im Holzkörper aufsteigenden Nahrungssäfte erleiden zwar schon auf ihrem Wege zum Blatte eine Veränderung; sie werden schwerer und saftreicher; allein ihre vollkommene Umgestaltung zu Bildungsstoff erlangen sie erst in den Blättern. Als Bildungsstoff gehen sie in Rinden- oder Bastkörper oder zwischen Bast und Holzkörper in die Aeste, in den Stamm und die Wurzel zurück, lagern sich zwischen Holz und Bast zur Cambiumschicht, in welcher die neuen Holzlagen anschiessen.

In der neuesten Zeit haben einige Physiologen Selbstständigkeit der Zelle und des Zellenlebens, auch der höheren Pflanzen in dem Umfange behauptet, dass jede einzelne Zelle, gleichviel, ob der Wurzel oder dem Stamme, oder dem Blatte angehörend, die Erscheinungen der Ernährung

und des Wachsthumes in sich selbst zum Abschluss bringen. Wäre diese Ansicht richtig, so brauchten wir keine andere Erklärung des Ueberwallens der Stöcke; denn, kann das Zellgewebe der Wurzel die aufgenommenen rohen Nahrungstoffe zu Bildungssaft verähnlichen, bedarf es dazu nicht der Blätter oder blattartiger Organe: so wird der Stock auch die Gestaltung des verähnlichten Stoffes zu Pflanzenfaser zu Wege bringen. Der Stock stirbt ja nicht durch den Abhieb des Stammes, wie das Thier durch den Abhieb des Kopfes. Die Ueberwallung der Nadelholzstöcke steht dann durchaus auf der Stufe des Wiederausschlags und der Lodenbildung der Laubholzstöcke; denn nur der damit verbundene Blattmangel macht die Erscheinung immerhin räthselhaft; desshalb schien es mir nothwendig, diese Erscheinung den Pflanzenphysiologen wieder in Erinnerung zu bringen, um solche mit ihrem System in Einklang zu bringen, indem das, was bisher über den Saftumlauf mir bekannt ist, diese nicht erklärt.

