

3. Beobachtungen bezüglich der Reproductionskraft der Nadelhölzer.

Von Revierförster Jäger zu Abtsgmünd.

Es ist eine allgemeine feststehende Erfahrungssache, dass alle Laubholzarten bis zu einem gewissen Alter die Eigenschaft besitzen, nach dem Abhauen des Stammes aus dem Wurzelstocke und theilweise auch aus der Wurzel selbst, wieder auszuschiessen, dergleichen auch nach Abhauung des Gipfels und der Seitenäste, deren neue in vervielfältigter Anzahl zu treiben, so wie auch weitere Thatsache ist, dass abgetrennte Theile der Laubhölzer (Absenker, Steckreiser, Setzstangen, Pfropfreiser und Augen) nicht blos die Fähigkeit besitzen, die ihnen zur Bildung einer vollständigen Pflanze fehlende Organe zu erzeugen, sondern auch mit einer anderen gattungsverwandten Pflanze zu verwachsen und ein gemeinschaftliches Leben zu führen, worauf denn auch die Niederholz- und Kopfholzzucht, nebst der Holzcultur mittelst Pflanzentheilen im Gebiete der Forstwirtschaft, so wie das Oculiren, Pfropfen, Veredlen und die Fortpflanzung durch Theilung bei der Horticultur, und den zu wissenschaftlichen Zwecken im Gebiete der Pflanzenphysik anzustellenden Versuchen beruhen.

Eine ebenso bekannte Thatsache ist es ferner, dass den Nadelhölzern das Reproduktionsvermögen fast gänzlich mangelt und die Hervorbringung der Aeste und Augen gewöhnlich nur an der Spitze der vorjährigen Asttriebe stattfindet, wesshalb lebendige Hecken von Fichten und Tannen Behufs ihrer Vergrößerung und Consolidirung, immer nur der jüngsten Triebe an den jüngsten Zweigen beraubt, oder derartigen Bäumen, wenn sie zu Zerrbildern, — wie solche hin und wieder in Parken und

Lustgärten zu sehen sind — umgewandelt werden sollen, stets die jüngste Asttriebe abgeschnitten werden.

Es besitzen also ausser diesem schwachen (nur in den jüngsten Theilen vorhandenen) Reproduktionsvermögen, welches den Lärchen in grösserem, den Tannen und Fichten im mittleren, den Kiefern dagegen im niedersten Grade innwohnen soll, die Nadelhölzer kein weiteres, indem sie ebensowenig im Stande sind, Wurzeln aus ihren Aesten, als Schösslinge aus ihren Wurzeln und Wurzelstöcken zu treiben, oder verloren gegangene Gipfel und Seitenäste zu ersetzen, woher es denn auch kömmt, dass dieses in der kalten und gemässigten Zone am Weitesten verbreitete Genus nur durch Samen fortgepflanzt werden kann, und dennoch dürfte ein Ansatz von Reproduktionsvermögen in den Wurzelstöcken der Fichten und Tannen, und zweifelsohne auch der Lärchen gelegen sein, wie dies nach Entfernung des Stammes an den mit Holz überwallten Stöcken der beiden ersten Species, namentlich aber der Weisstanne, hin und wieder in unseren Wäldern ersichtlich ist; und da mir kürzlich ein derartiger ungewöhnlich stark überwallter Stock zu Gesichte kam, so liess ich denselben alsbald absägen, und habe den fraglichen Abschnitt der Sammlung des vaterländischen Vereins übersickt.

Der Stock ist von einer Weisstanne, zeigt 106 Jahresringe an der unteren Abschnittsfläche, welche 9 württembergische Dezimalzolle im verglichenen Durchmesser oder 28,3" Umfang nebst einer Kreisfläche von 0,636 □' hält. Die nach Entfernung des Stammes angewachsene Holzmasse legt sich halbmondförmig um die Abschnittsfläche in einer Breite von 2—3½ Zoll, von Aussen gegen die Mitte fast proportional zunehmend, und geht die Höhe bis 1½ württembergische Dezimalzolle. Die Substanz besteht wie beim übrigen Stocke aus Holz und Rinde, auch ist eine frische Splintlage ersichtlich und erscheint die Textur als eine nahezu maserförmige, sowie feinere und festere in Vergleich mit anderem frisch gefälltem tannenem oder fichtenem Holze.

Der Querdurchschnitt zeigt 30 Jahresringe, wesshalb seit Fällung des Stammes ein Menschenalter hingegangen sein dürfte, was auch an dem bereits, mit Ausnahme der Rinde und der

äussersten 3 Linien breiten Holzlage, in Zersetzung übergehenden Stocke wahrzunehmen ist; dieses Zeitraums bedarf gerade ein Ausschlag- (Nieder-) Wald, von einem Abtriebe zum andern.

Ich habe auch schon bei Fichtenstöcken derartige Reproduktionsansätze gesehen, jedoch weit seltener und weit nicht in diesem Umfange; bei Kiefernstöcken möchten wohl schwerlich derartige Erscheinungen vorkommen, und was die Lärchenstöcke anbelangt, so habe ich zwar noch keine derartige Wahrnehmungen bei letzteren machen können, obwohl anzunehmen sein dürfte, dass diese Art den Fichten und Tannen hierin nicht nachstehen werde, und wären diessfalls mitgetheilte Erfahrungen gewiss immerhin erwünscht und interessant.

Beim Abdrucke des Aufsatzes des Herrn Revierförsters Jäger über den überwallten Weisstannenstock (S. 122) kann ich nicht umhin, einige Bemerkungen über die vom Verfasser gegebene Erläuterung niederzuschreiben, indem von demselben diese Ueberwallung als eine Reproduktionserscheinung aufgefasst wird. Wenn wir unter Reproduktion den Wiederersatz eines verloren gegangenen Theiles verstehen, so kommen im Pflanzenreiche Erscheinungen, welche mit diesem Ausdrücke zu bezeichnen sind, nur in ausserordentlich wenigen Fällen vor und namentlich kommt bei den Phanerogamen kaum ein anderes Beispiel für das Vermögen einen verloren gegangenen Theil zu ersetzen vor, als der Ersatz kleinerer oder grösserer Stücke der verloren gegangenen Rinde durch ein neues, aus der Wundfläche hervorsprossendes Gewebe. In beinahe allen übrigen Fällen ist der Ersatz eines verloren gegangenen Theiles nur scheinbar, indem er auf Bildung neuer Sprossen (Ast oder Wurzel) beruht, welche nicht aus der Wundfläche, sondern an einer andern Stelle hervorsprossen und die verloren gegangenen Theile wohl physiologisch aber nicht organographisch ersetzen, indem sie nicht das verstümmelte Individuum wieder vervollständigen, sondern eine neue Generation bilden.

Die Ueberwallung der Weisstannenstöcke, von welcher auf

dem Schwarzwalde, z. B. im Revier Schönmünznach zahlreiche Beispiele in den verschiedensten Ausbildungsstufen vorkommen, ist weit entfernt ein wirklicher Reproduktionsprocess zu sein, sondern er bildet im Gegentheile, wie jede Ueberwallung einer Rinden- und Holz-Wunde den geraden Gegensatz gegen einen solchen, insoferne die Rinden- und Holz-Schichten, welche sich von den Seiten her über die Wundfläche hinziehen, eine unmittelbare Fortsetzung der normal sich bildenden neuen Holz- und Rindenschichten des übrigen Stamms sind und nicht einmal mit der Wundfläche in organische Verbindung treten. Es ist dieses ebensowenig eine Reproduktion der Rinde, als es eine Reproduktion der thierischen Haut ist, wenn über einer mit Substanzverlust verbundenen Wunde die Hautränder sich zusammenziehen und die Wundfläche dadurch wieder mit Haut bedeckt wird. Da nun die Ueberwallung eines Weisstannenstocks vollkommen auf dieselbe Weise erfolgt, wie die Ueberwallung einer jeden andern, nicht durch Reproduktion heilende Rinden- und Holzwunde, so knüpft sich in anatomischer Beziehung kein besonderes Interesse an dieselbe. Dagegen bot diese Ueberwallung der Weisstannenstöcke, als durch einen von Dutrochet in der Pariser Academie gehaltenen Vortrag (*Guillemin, archives de botanique. 1833. II. 231.*) zum ersten Male die allgemeine Aufmerksamkeit auf dieselbe gelenkt wurde, ein grosses physiologisches Räthsel deshalb dar, weil die Erhaltung des Lebens in diesen Stöcken, und die viele Jahrzehnte hindurch fortdauernde Ablagerung von neuen Holzschichten an denselben im grellsten Widerspruche mit der unumstösslich bewiesenen Thatsache zu stehen schien, dass die Pflanzen die Nahrungssäfte in ihren Blättern verarbeiten und dass deshalb mit dem Verluste sämtlicher Blätter die Ernährung sistirt wird. Diese fortwachsenden, vollkommen blattlosen Stöcke (denn ein Stockausschlag wurde erst in ein paar Fällen beobachtet) schienen eine unerklärliche Ausnahme von den allgemeinen Gesetzen der Vegetation zu bilden; allein es zeigte auch hier, wie in so vielen andern Fällen, eine sorgsamere Untersuchung in der scheinbaren Ausnahme einen neuen unerwarteten Beweis für das allgemeine Gesetz. Es ging nämlich aus

den späteren Untersuchungen, namentlich Göppert's (Beobachtungen über das Ueberwallen der Tannenstöcke. 1842) hervor, dass diese ganze Erscheinung nur eintritt, wenn die Wurzeln des abgehauenen Baumes mit den Wurzeln einer benachbarten noch stehenden Weisstanne verwachsen sind, dass mit der Fällung dieses zweiten Baumes auch der bis dahin noch vegetirende Stock des früher abgehauenen Baumes zu Grunde geht, dass sich an Stöcken von isolirten Weisstannen keine Ueberwallung bildet und ebensowenig, wenn sämmtliche an einem bestimmten Platze befindlichen, obgleich mit den Wurzeln unter einander verwachsenen Bäume gefällt werden. Nun war alles klar, denn nun zeigte sich, dass der Stock sich nicht selbstständig ernährt, sondern aus dem noch stehenden Baume seine Nahrung zieht, gleichsam als Schmarotzerpflanze vegetirt. *Hugo v. Mohl.*

III. Kleinere Mittheilungen.

1. Bestimmung der Menge an festen Bestandtheilen in einem Brunnen Stuttgarts.

Bei einer wiederholten Analyse des Brunnenwassers im Hofe der polytechnischen Schule zeigt sich ein wesentlicher Unterschied in der Zusammensetzung desselben, in Bezug auf die Gesamtquantität der Salze. Ich habe daher seit etwa 18 Monaten von Zeit zu Zeit eine Probe des Wassers abdampfen lassen, um zu sehen, innerhalb welchen Gränzen die Quantität an gelösten Salzen hier wechselt. Die Bestimmungen sind vom August 1852 bis Ostern 1853 von Herrn Faisst, von Ostern 1853 bis 1854 von Herrn Knauss gemacht. Die erhaltenen Resultate dürften allgemeines Interesse haben, indem sie direct nachweisen, wie stark das Regenwasser sich unserem Brunnenwasser beimengt.

Zur Untersuchung wurde natürlich nur klares Wasser genommen; trübes Wasser blieb in vollständig angefüllten und gut verschlossenen Flaschen stehen, bis alle mechanisch beigemenkten Unreinigkeiten sich abgesetzt hatten.

Die Resultate sind nun folgende: 10000 Wasser gaben:

den 19. August	1852:	32	Theile Rückstand	} trockenes Wetter, mehrere	
„ 6. September	„	36	„ „		} Tage vor den Untersuchun-
„ 18. October	„	49	„ „	gen kein Regen,	
„ 5. November	„	22	„ „	nebeliges Wetter und Regen,	
„ 28. December	„	37	„ „	} trockenes Wetter,	
„ 7. Februar	1853:	51	„ „		} nach längerem Regen,
„ 21. Mai	„	36	„ „		

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Jäger

Artikel/Article: [3. Beobachtungen bezüglich der Reproduktionskraft der Nadelhölzer. 122-126](#)