FLORA.

№ 10.

Regensburg. 14. März. **1851.**

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. Kunze, einige Fälle von Umwandlungen der Nebenaxen in Hauptaxen bei den Abietineen. — LITERATUR. Schlagintweit, Untersuchungen über die physicalische Geographie der Alpen. — ANZEIGEN. Hohenacker, einzeln verkäufliche Arznei- und Handelspflanzen. Verkäufliche grosse Pflanzen- und Droguen-Sammlung. Botanisch-zoologische Tauschanstalt. Verkehr der k. botan. Gesellschaft im Februar 1851.

Einige Fälle von Umwandlungen der Nebenaxen in Hauptaxen bei den Abietineen.

Zusammengestellt von Prof. G. Kunze in Leipzig.

Auf einer Herbstreise im Jahre 1849 ging ich nach einem längern Aufenthalte in Salzburg und Gastein schnell durch den Pinzgau, um über Krimml, die Platten und den Gerlos-Pass in's Zillerthal zu gelangen. Mit einigen Bekannten von Mittersill nach Krimml fahrend, fiel mir zwischen Neukirchen und dem letztgenannten Orte eine am Wege stehende Fichte in die Augen, wie ich sie noch nicht bemerkt hatte. Wir hielten, da schon die Dämmerung des Septemberabends nahte, nur einige Secunden an, bis ich eine flüchtige Skizze des merkwürdigen kleinen Baums in meine Schreibtafel aufgezeichnet hatte, und gelangten bald nach dem friedlichen Alpendorfe mit seinem imposanten Wasserfalle. Was ich aus der Erinnerung über diese Fichte sagen kann, ist Folgendes. Der kaum fussdicke Hauptstamm war 5—6′ über dem Boden abgestorben und aus den Seiten dieses Stammrestes traten nach mehreren Richtungen aufgebogene, ziemlich starke Zweige hervor, welche die Natur der Hauptaxe angenommen hatten, und nach allen Seiten wirtelartig verzweigt waren. Diese stammartigen Zweige mochten den Stock ein- oder anderthalbmal überragen und vielleicht 6—8″ stark sein.

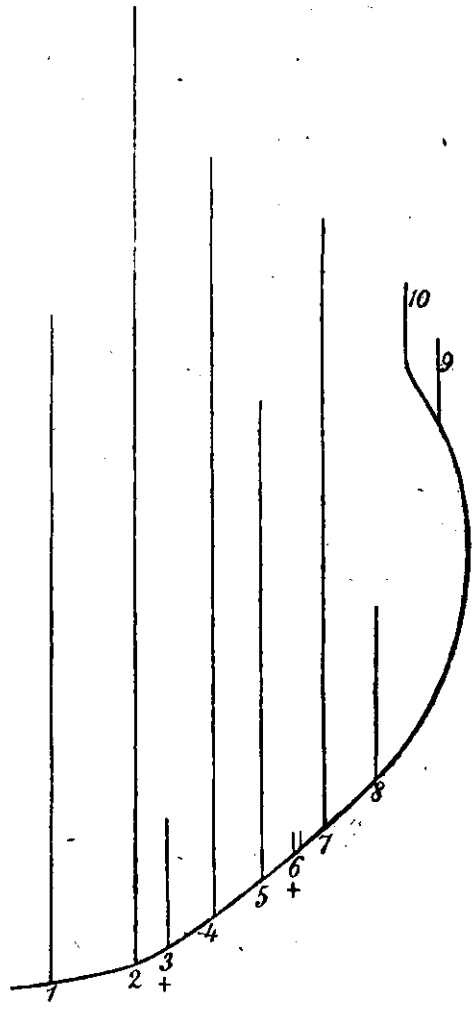
Als ich im Juli 1850 der hiesigen naturforschenden Gesellschaft über meinen vorjährigen Ausflug Bericht abstattete und dabei auch des obigen Baumes gedachte, erinnerte sich eines der anwesenden Mitglieder eines analogen Falles, des bei Reibersdorf in der sächsischen Oberlausitz, wie angeführt wird, unter dem Namen der sie-

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0148-7

benwipfeligen Tanne nicht unbekannten Baums und versprach, darüber nähere Nachrichten einzuziehen und der Gesellschaft, wenn möglich, eine Zeichnung zu verschaffen. Letztere wurde von dem Bibliothecar der Gesellschaft, Hrn. Dr. Med. Rudolph Sachsse, auch am 9. December 1850 vorgelegt und folgende Nachrichten über den Baum aus einem Briefe des Hrn. Kanzleidirectors Flohr in Reibersdorf mitgetheilt: Nach der Angabe des Försters Hrn. Puttrich ist die in einem Wäldchen zwischen den Ortschaften Reibersdorf und Sommerau, dicht neben dem sogenannten Buschvorwerke stehende Tanne (oder Fichte, *Pinus Abies*, *Abies excelsa*) über 150 Jahre alt und von beträchtlicher Höhe. Der ansehnlich starke Hauptstamm, am Grunde dem Boden aufliegend, dann bis etwas über die Hälfte seiner Höhe in einem Winkel von nahe 40° schief aufgebogen, hierauf aber emporgerichtet und an der Spitze etwas zurückgekrümmt, ist im Durchschnitte mehr oval als rund. Die Spitze desselben ist verkümmert, schnell verengt und trägt nur einen sehr kleinen Gipfel. Nahe unter demselben befindet sich ein zweiter, aus einem Aste entstandener, etwas kleinerer Nebengipfel und zwar an der allen folgenden, tiefer stehenden, entgegengesetzten Seite des Hauptstamms. Der übrige Theil des aufgerichteten Stammes ist astlos. Dagegen bemerkt man an dem horizontalen und aufgebogenen Theile desselben, und zwar nur an der obern Seite, jetzt noch sieben aufgerichtete, aus Zweigen umgewandelte Gipfel, welche jedoch in ihrer Grösse und Dicke, kurz ihrer Entwicklung nach, sehr ungleich sind. Ein achter, zwischen dem fünften und sechsten, früher vorhandener, ist durch Frevlerhand abgehauen worden und nur noch der $1^1/_2 - 2'$ lange Stummel stehen geblieben. Diese Nebenstämme, so mögen sie der Kürze wegen genannt werden, geben dem Baume ein harfenartiges Ansehen. Der erste, tiefste, kommt aus dem horizontalen Theile des Hauptstammes, ist von mässiger Stärke und erreicht in der Höhe den Endgipfel des Hauptstamms. Der folgende zweite, der erste aus dem aufsteigenden Theile, ist der stärkste und höchste von allen, etwa ein Drittheil so stark als der Hauptstamm und um eben so viel mit seiner, jedoch abgestorbenen Spitze den Hauptwipfel überragend. Der nächste dritte, sehr kleine und verkümmerte Nebenstamm ist durch frevelhafte Abschälung der Rinde abgestorben. Der zunächst höhere vierte steht in Dicke und Höhe dem zweiten nur wenig nach und ragt mit seinem, wie es scheint, etwas verkümmerten, obgleich lebenden Wipfel bis in die Mitte zwischen dem Endpunkte des zweiten Nebenstamms und dem des Hauptstamms. Der nun folgende fünfte

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0149-5

ist wieder kaum ein Drittheil so stark als der vorige, aber schlank und reicht bis zum kahlen Ende des Hauptstamms. Der sechste Nebenstamm übertrifft den vorhergehenden in Stamm-Dicke um das Doppelte und überragt den Wipfel des Hauptstamms um etwas. Der siebente und letzte Nebenstamm an der Oberseite des Hauptstamms ist von der Grösse und Stärke des durch Schälung abgestorbenen dritten; aber in vollem Wachsthum. Es mag nicht unbemerkt bleiben, dass die eben beschriebenen noch vollständigen sieben Nebenstämme der Oberseite abwechselnd stärker sind. Die beiden Endgipfel des Hauptstamms werden durch einen weiten Zwischenraum von den erwähnten seitlichen getrennt und sind die kleinsten. Dass seit Menschengedenken Spuren einer künstlichen Nachhilfe, etwa von Abschneiden der Aeste, nicht bemerkbar sind, wird von dem obigen Forstbeamten noch ausdrücklich bemerkt, ist aber ohnedem nicht zu vermuthen. So ist im Allgemeinen der Bau dieser ursprünglich zehn-, jetzt aber noch neun- und nur nach Abrechnung der beiden Endwipfel, siebenwipfligen Fichte oder Tanne bei Reibersdorf, deren oben beschriebenen Bau der angefügte Abriss versinnlichen wird.



Von einer früher im grossen Garten zu Dresden befindlichen, unter dem Namen der fünf Brüder vorhandenen Fichte, wahrscheinlich einer ähnlichen Abweichung, hatte ich ebenfalls sprechen gehört und musste demnach annehmen, dass Nadelbäume, wie die beiden beschriebenen, nicht allzuselten vorkommen möchten. Als ich mich aber in der mir zugängigen Literatur sowohl nach der Metamorphose der Nebenaxe in Hauptaxen im Allgemeinen, als auch nach ähnlichen Fällen umsah, war ich vergeblich bemüht, darüber Etwas aufzufinden.

Auf meine Anfrage bei zweien meiner werthen Freunde und Collegen war Hr. v. Schlechtendal zuerst so gefällig, mir den die Coniferen enthaltenden Band des wichtigen, seiner Kostbarkeit wegen aber in Deutschland selten vorkommenden Loudon'schen Arboretum & Fruticetum Britannicum Vol. IV. London 1838. 8. mitzutheilen, worin sich drei den beiden vorher beschriebenen ähnliche Bäume auf S. 2298—2300 dargestellt und daneben beschrieben finden. Namentlich entspricht das unter Nro. 2215. dargestellte Exemplar meiner Fichte des Pinzgau's; nur ist es weit merkwürdiger. Dasselbe wurde mit andern in dem 14 engl. Meilen südwestlich von Edinburgh gelegenen Whim, einer früheren Besitzung des Herzogs von Argyll, eines berühmten Baumzüchters, gefunden und von Hrn. James McNab in Gardeners Magazine (XIII. 249.) beschrieben. Daher hat Loudon seine Nachrichten genommen. Dieses als die wandernde Fichte (the travelling fir) bezeichnete Exemplar, welches in einem „die Wildniss" genannten moosigen, 14′ tief torfigen Grunde und in feuchter, schattiger Lage steht, hat eine Menge unterirdischer wurzelnder Ausläufer getrieben, welche einen doppelten concentrischen Kreis junger Stämmchen um den Mutterstamm bilden. Die von dem 7′ im grössten Umfange messenden überirdischen Stamme, wie bei der Pinzgauer Fichte, bogig aufsteigenden Nebenstämme haben nach Unten ebenfalls Wurzeln getrieben und sind zu bedeutender Höhe aufgewachsen (30—35′), während die Spitze des Stammes, der oben angegebenen Figur nach, zwar nicht abgestorben und abgestutzt, aber doch einigermassen verkümmert und in aufrechte Nebenstämme aufgelöst scheint. Zwei andere, unter 2217. und 2218. dargestellte Exemplare der norwegischen Fichte (Norway-spruce, Abies excelsa) von derselben Localität, kommen mehr mit dem vorher beschriebenen Reibersdorfer Baume überein, sind aber ursprünglich völlig umgestürzte Bäume, welche sich durch das Wurzelvermögen am Grunde und an den Seiten, besonders der Unterseite des Stamms, erhalten, jedoch an der Spitze nur wenig aufge-

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0151-2

richtet haben, hier aber abgestorben sind und auf der dem Boden entgegengesetzten Seite Nebenstämme getrieben haben. Der erste derselben, ganz entsprechend die Kriegsschiff-Fichte (Man-of War-Spruce) genannt, zeigt 4 solcher mastenartiger, 24—30′ hoher und ziemlich gleich starker Nebenstämme und einen abgestutzten. Das andere Exemplar besitzt ebenfalls 4, aber mehr ungleiche und dazu noch 2 abgestutzte Nebenstämme. Diese Beispiele zeigen uns aber, dass die Reibersdorfer Fichte auch durch ein, wenigstens theilweises Umbrechen, Anwurzeln der Unterseite der Basis, und ein, bei den beiden Fällen in Schottland vermisstes, Fortwachsen des Hauptstamms entstanden sein müsse.

Mein verehrter Hr. College Göppert, welcher unter den jetzt lebenden deutschen Botanikern die Nadelhölzer wohl am aufmerksamsten und in sehr weiter Ausdehnung beobachtet hat, den ich von den beiden oben beschriebenen Bäumen benachrichtigte und um weitere Mittheilungen ersuchte, hatte das freundschaftliche Wohlwollen, mir unter dem 17. Januar d. J. Folgendes zu schreiben: „Ausnahmsweise und selten tritt bei *Pinus Abies* der Fall ein, dass eine Knospe von Seitenzweigen sogleich bei dem Austreiben die Richtung ihres Wachsthums ändert und mit dem Hauptstamm parallel senkrecht aufwärts geht, dann aber auch weiter in Wirbel gestellte Knospen treibt und sich so zu einer eigenen secundären Krone, zu einem Nebengipfel gestaltet. In Gebirgswäldern sieht man auf diese Weise mitunter Stämme von *Pinus Abies* mit 5, 7 und mehr Seitengipfeln, ohne dass der mittlere und ursprüngliche desswegen unterdrückt worden wäre. Häufig kommt es hingegen bei *Pinus sylvestris*, *Abies* & *picea* vor, dass nach Verletzung der Terminalknospe einer der Seitenzweige nun die Rolle des Hauptastes übernommen hat, daher auch selbst bei *P. sylvestris* die Verstümmelung der letztern den Tod des Stammes nicht nothwendig nach sich zieht.“ Die freundlich übersandte Zeichnung eines Baums von *Pinus picea* zeigt, dass der durch äussere Gewalt mit seiner Wurzel aus dem Boden und über denselben hervorgehobene, früher gewiss umgestürzte Stamm etwa am Drittheile seiner Höhe wieder starke Wurzeln in die Erde getrieben hat, und von da aus normal aufrecht emporgewachsen ist.

In den von Hrn. Göppert gefällig mitgetheilten „Verhandlungen des schlesischen Forstvereins von 1842. Breslau. 8.“ ist unter den vom Breslauer Oberförster, Hrn. Knapp, beobachteten und abgebildeten auffallenden Nadelholzstämmen S. 182. unter Nro. 3. und auf Taf. 3. eine im Wildgrunder städtischen Forstreviere gewachsene, 35′ hohe Tanne befindlich, welche, wie kaum zu bezweifeln,

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0152-8

zu den hier erwähnten Abweichungen gehört. Der Stamm ist in ähnlicher Weise wie bei der Reibersdorfer Fichte, aber erst über dem 3′ hoch schief aufsteigenden, nicht niederliegenden Grunde zur Seite gebogen, von der Mitte an aufgerichtet und normal entwickelt. Bald über der anfangenden Biegung zeigt sich ein 16′ hoher, am Grunde 4—4½″ dicker, aufgerichteter Nebengipfel (Stämmchen) in kräftigem Wachsthume. Der Beobachter glaubt zwar, dass dieses scheinbare Bäumchen einem Samenkorne, welches auf die stark mit Moos überwachsene, rissige Rinde gefallen sei und dort gekeimt habe, seinen Ursprung verdanke; der Fall gehört aber wohl sicher zu den andern hier berührten und das sogenannte Bäumchen ist ein Nebenstamm. Ein dunkler Standort wird hier noch besonders erwähnt, wie bei den obigen schottischen Bäumen er ebenfalls angegeben worden ist.

Aus dem bis jetzt hier Zusammengestellten geht, wie mir scheint, hinreichend Folgendes hervor:

1) Die Coniferen, besonders die Abietineen, besitzen ein weit verbreitetes kräftiges Wurzelvermögen und können sogar Wurzelschösslinge treiben.

2) Beschädigungen des Endtriebes sind diesen Gewächsen nicht so verderblich, wie man früher glaubte; es werden vielmehr dadurch seitenständige Triebe als Stellvertreter entwickelt.

3) Die Umwandlung der Nebenaxen in Hauptaxen, namentlich der unsymmetrischen Zweige in symmetrische Gipfeltriebe, kommen bei diesen Pflanzen durchaus nicht selten vor.

4) Die gedachten Erscheinungen werden besonders durch angemessenen, reichen Boden, feuchten und schattigen Standort hervorgebracht, oder doch begünstigt.

Es mag mir erlaubt sein, hier noch einige Bemerkungen über den Einfluss dieser Punkte auf die Gärtnerei beizufügen, da die letztere allein der Physiologie ihre Vervollkommnung zu verdanken hat; dagegen aber auch im Stande ist, diese zu unterstützen und ihre Sätze zu bestätigen.

Dass man in der neueren Zeit die meisten Coniferen durch Stecklinge zu vervielfältigen im Stande sei, ist hinreichend bekannt. Bei den ebenfalls zu den Abietineen gehörigen Araucarien z. B., oder andern Coniferen mit unsymmetrischen Zweigen, aus Seitenzweigen, oder auf andere Weise, Gipfelexemplare zu erziehen, ist jedoch erst eine Entdeckung der neuesten Zeit und die Methoden sind noch wenig bekannt; finden aber in den vorher erwähnten Fällen, welche sich in den Wäldern darbieten, wie ich glaube, ihre vollständige Er-

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0153-4

läuterung. Es würde ein intelligenter Gärtner bei Beobachtung derselben gewiss weit früher auf jene Methode geführt worden sein.

Dem verstorbenen hiesigen Universitätsgärtner Plaschnick, einem einsichtsvollen Beobachter seiner Pflanzen, war schon vor einigen Jahren bekannt, dass Zweige von Araucarien, die man horizontal auf die Erde legt, und denen man die Nebenzweige bis auf einen in der Mitte befindlichen nimmt, aus diesem einzigen regelmässig eine Gipfelpflanze entwickeln. Dass Plaschnick Versuche damit angestellt habe, ist mir nicht bekannt; das Factum hat er mir aber schon im Sommer 1849 mitgetheilt.

Dass ein Hr. van Hoorde im Journal d'horticulture die Erfahrung bekannt gemacht habe, gesteckte oder gepfropfte Seitenzweige von Araucarien durch Wegschneiden aller Seitenzweigelchen in Gipfelpflanzen umzuwandeln, sehe ich aus der Regel'schen schweizerischen Zeitschrift für Gartenbau XIII. Jahrg. 1850. S. 194. und der Herausgeber erklärt diess, falls es sich bestätige, für eine neue Erfahrung von grossem physiologischen Interesse.

Hrn. Kegel, Universitätsgärtner in Halle, verdanke ich seit Kurzem die interessante Notiz, dass man neuerlich in den belgischen Gärten aus Wurzeln der Araucarien Gipfelexemplare erziehe. Nach dem, was ich oben über die wandernde Fichte im Whim angeführt habe, ist auch diese Methode der Vermehrung leicht erklärlich und es möchten die Verhältnisse, unter denen sie am leichtesten auszuführen sein wird, nach dem Standorte jenes Baumes einzurichten sein.

Leipzig am 11. Februar 1851.

Literatur.

Untersuchungen über die physicalische Geographie der Alpen in ihren Beziehungen zu den Phänomenen der Gletscher, zur Geologie, Meteorologie und Pflanzengeographie von Hermann und Adolph Schlagintweit. Leipzig, 1850. Mit 11 Tafeln und 2 Karten.

Wenn gleich der grösste Theil dieses Werkes nicht in unmittelbarer Beziehung zu unserm Fache steht, sondern jene in neuerer Zeit so wichtig gewordenen Fragen über die Geschichte der Gebirge und deren Rolle, welche sie passiv und activ gespielt haben und noch spielen, zum Gegenstand nimmt, so sind doch die im Titel genannten Beziehungen, und somit auch diejenigen botanischer

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05966-0154-0

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1851

Band/Volume: 34

Autor(en)/Author(s): Kunze Gustav

Artikel/Article: Einige Fälle von Umwandlungen der Nebenaxen in Hauptaxen bei den Abietineen 145-151