FLORA.

№ 39.

Regensburg. 21. October. **1852.**

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. Walpers, über Viola odorata. — LITERATUR. Bogenhard, Taschenbuch der Flora von Jena. — KLEINERE MITTHEILUNGEN. Sauter, zur Flora des Passes Fünstermünz etc. E. Berger, wie muss ein vollkommen instructives Herbar beschaffen sein? — ANZEIGE. Verkehr der k. botanischen Gesellschaft.

Ueber *Viola odorata* Linn.

Von Dr. G. Walpers in Berlin.

Bisweilen findet man einzelne Exemplare von *Viola odorata* L., welche aus ihrem fleischigen Wurzelstocke keine Ausläufer entwickelt haben und zwar immer an solchen Orten, welche dem Einflusse des Lichtes zugänglicher sind, als der gewöhnliche schattenreiche Standort dieser Pflanze. Sie gewinnt dann ein etwas verändertes Ansehen. Der Wurzelstock erhebt sich zu einem kurzen, dicken, durch die stehenbleibenden Blattstielbasen dicht schuppigen Stämmchen, welches an seiner Spitze fort und fort neue Blätter und Blüthen, wenn die Verhältnisse günstig sind, auch neue Stolonen treibt. Unsere Gärtner kennen dieses regelwidrige Wachsthum des Veilchens recht gut, und zwingen dasselbe oft auf künstlichem Wege zu demselben, indem sie sämmtliche jungen Ausläufer gleich beim Hervorbrechen aufs Sorgfältigste abschneiden. Sie erziehen auf diese Weise bis einen Fuss hohe Bäumchen von einem sehr eigenthümlichen, fast palmenartigen Habitus, welche im Frühjahre durch ihre schöne Blätterkrone und durch ihre auffallend reichliche Blüthenentwickelung einen wunderbaren Anblick gewähren. Zur Erziehung eines solchen baumartigen Veilchens ist aber eine langjährige Cultur nothwendig. Ich besitze zwei dergleichen von 6 und 8 Zoll Höhe, welche nach Angabe der Gärtner, deren Gefälligkeit ich sie verdanke, beziehungsweise 12 und 16 Jahre alt sein sollen. Es gibt einige Arten von *Viola* (z. B. *Viola Cotyledon* Ging., *V. congesta* Gill., *V. volcanica* Gill.*), denen typisch eine ganz ähnliche Stammform zugeschrieben wird. In morphologischer Beziehung würde sich der Stamm dieser Veilchen von dem Caulom, welches Link ausschliesslich den monocotyledonischen Gewächsen zugeschrieben

*) Hook. Botanic. Misc. III. 144. tab. 97. 98. (Wlprs. Repert. I. 219. no. 60. 61.)

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0612-8

wissen will,*) durchaus nicht unterscheiden lassen. Indessen verlohnt es sich wohl der Mühe, darauf aufmerksam zu machen, dass es eine sehr grosse Anzahl von dicotyledonischen Gewächsen gibt, deren Stamm dieselben verkürzten Internodien besitzt, welche Link als unterscheidendes Kennzeichen dieser Art des Stammes fordert; verschiedene Arten von *Sempervivum*, eine nicht geringe Zahl der stacheligen *Astragalus*-Arten, sämmtliche Cycadeen, *Melanoselinum decipiens*, *Theophrasta Jussieui*, so wie mehrere neuholländische Epacrideen mögen als Beispiele dienen. Da selbst neuere Autoren **) jene unrichtigen Angaben ohne Weiteres nachgeschrieben haben, wollte ich nicht unterlassen, auf dieselben aufmerksam zu machen, zumal bei manchen Arten von *Oxalis* (O. subcarnosa, polyphylla, umbellata) sich an ein und demselben Individuum, nur in verschiedener Höhe des holzigen Stammes, Stellen vorfinden, an denen die Internodien völlig unentwickelt geblieben sind und die Blätter dicht gedrängt gestanden haben, wie aus den schuppenförmig stehenbleibenden Blattstielbasen ersichtlich ist, während kurz darüber oder kurz darunter deutlich entwickelte Internodien sichtbar sind. Es muss das Caulom aus der Reihe der Stammformen gestrichen werden, und man mag einen Stamm mit unentwickelt gebliebenen Internodien von dem Stamme mit entwickelten Internodien unterscheiden.

Der Wurzelstock von *Viola odorata* L. ist von der Dicke eines Federkieles, kriechend, wächst an der Spitze weiter, während er gleichmässig hinten abstirbt und vermodert. Auf einem Querschnitte durch denselben bemerkt man unter der ziemlich dicken, fleischigen und sehr amylumreichen Rinde gewöhnlich fünf flach zusammengedrückte, an beiden Enden beträchtlich zugespitzte, kreisförmig stehende Holzbündel, welche einen starken, ebenfalls sehr amylumreichen Markcylinder umschliessen. Diese Holzbündel bilden keinen vollständig geschlossenen Cylinder, denn obschon sie mit ihren beiden verdünnten Rändern mit dem benachbarten Holzbündel rechts und links sehr nahe zusammenstossen, so wird die Communication der Rinde mit dem Marke an diesen Stellen doch durch eine bald grössere, bald geringere Anzahl von Parenchymzellen vermittelt, welche zwischen jedesmal zwei benachbarten Holzbündeln liegen (Markstrahlen). Das Holz selbst ist ohne Markstrahlen und besteht aus punktirten langgestreckten Holzzellen in Verbindung mit einigen Spiral- und Treppengefässen. Schacht will den Wurzelstock von *Viola*

*) Philos. bot. (2. ed.) I. p. 300. 301.

**) z. B. Kunth, Lehrbuch der Botanik I. p. 133.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0613-4

odorata ebenfalls mikroskopisch untersucht haben*), doch ist seine Angabe, dass derselbe „einen Holzring ohne Markstrahlen besitze" zum Mindesten ungenau und dadurch entstanden, dass er es nicht verstanden hat, die Stolonen (welche der Gegenstand seiner Untersuchung waren) von dem Wurzelstocke zu unterscheiden.**) Der Stamm des baumartig gezogenen Veilchens besitzt im Allgemeinen denselben anatomischen Bau, wie der Wurzelstock, dessen unmittelbare Fortsetzung er ist, nur ist die Trennung der fünf Holzbündel schon dem blossen Auge sichtbar geworden, die Holzbündel selbst haben durch langjähriges Wachsthum eine beträchtliche Dicke erreicht, während dieselben in dem Wurzelstocke nur sehr schmal und an den beiden Enden verdünnt waren. Die Gefässe und Holzzellen stehen in den Holzbündeln des Stammes reihenweise und strahlig, jedoch sind weder Jahresringe noch Markstrahlen sichtbar; in dem die fünf Holzbündel von einander scheidenden Parenchym findet man häufig einzelne reihenweise stehende Holzzellen und Gefässe, sie stehen dem Marke zunächst und werden in der Richtung nach der Rinde zu sehr bald durch Parenchymzellen der Rinde ersetzt. Da an dem Stamme des baumartig gezogenen Veilchens Blattansatz dicht auf Blattansatz folgt und derselbe demgemäss dicht mit den sich dachziegelförmig deckenden vertrockneten Blattstielbasen und abgeschnittenen Ansätzen von Ausläufern bedeckt ist, so trifft man mit einem jeden Horizontalschnitt durch den Stamm auch einen Blattansatz. Zwischen zwei grösseren Holzbündeln findet man an einer solchen Stelle stets noch zwei kleinere, welche noch in schiefer convergirender Richtung verlaufen, es sind dieses die zu dem Blatte und dem in seinem Winkel befindlichen (aber durch Abschneiden unterdrückten) Ausläufer oder Blüthenstiel sich abzweigenden Holzbündel, deren Ursprung und kurzen Verlauf man mit der grössten

*) Schacht, die Pflanzenzelle pag. 280.

**) Die Zahl der Irrthümer, in welche Schacht durch gänzlichen Mangel allgemein botanischer Vorkenntnisse verfällt, ist sehr bedeutend und deshalb sein Buch keineswegs zum Studium für Anfänger in der Pflanzenanatomie zu empfehlen. Was soll man, um nur ein Beispiel unter vielen anzuführen, dazu sagen, wenn Schacht auf pag. 214 seines Buches die Baumwollenfaser des Handels (Gossipium!!) unter den Bastzellen aufführt, und am angegebenen Orte von derselben folgenden Unsinn behauptet: „Jede dieser Bastzellen zeigt einen „gelben sich häutig oder körnig ablösenden Ueberzug, ein „Rest der Intercellularsubstanz, im Inneren dagegen „den sich gelb färbenden zusammengezogenen Pri„mordialschlauch, welcher u. s. w.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0614-0

Leichtigkeit verfolgen kann, wenn man entweder mehrere Querschnitte hinter einander macht, oder die ziemlich dicke Rindenschicht mit einiger Vorsicht abzuschälen sucht. Beim Abschälen des ganzen Stammes bemerkt man augenblicklich eine andere auffallende Eigenthümlichkeit, welche meines Wissens bei keiner einzigen dicotyledonischen Pflanze mit Bestimmtheit nachgewiesen worden ist. Man sieht nämlich auf das Allerdeutlichste, dass die fünf Holzbündel nicht senkrecht mit der Achse des Stammes parallel verlaufen, sondern eine von Links nach Rechts sich windende, ziemlich steil ansteigende Spirale bilden. Die Beobachtung dieses Verhältnisses wird dadurch besonders begünstigt, dass die fünf Holzbündel durch die ganze Länge des Stammes ein jedes für sich gesondert verlaufen, und dass die Blattansätze so dicht auf einander folgen, dass der Verdacht, als habe eine zufällige Drehung des Stammes um seine eigene Achse statt gefunden, gar nicht Platz greifen kann. In einer Länge von 6 Zoll beschreibt die Spirale der Holzbündel ohngefähr zwei Umdrehungen, verläuft überhaupt nicht durchaus regelmässig, indem beschleunigtes oder verlangsamertes Wachsthum auf ihren Verlauf nicht ohne Einfluss geblieben sein mag. Es ist augenscheinlich, wie wichtig diese Erscheinung, falls sie nicht ganz vereinzelt dasteht, für die Gesetzgebung der Blattstellung sich herausstellen muss. Alle diejenigen Botaniker, welche sich mit Erörterung der Blattstellungsgesetze beschäftigt haben, sind für die dicotyledonischen Gewächse von der Voraussetzung stillschweigend ausgegangen, als verlaufen die Gefässbündel des Holzes, von welchen aus die Blätter und Aeste sich abzweigen, mit der Achse des Stammes stets und unter allen Umständen parallel, und es ist mir ferner von den monocotyledonischen Gewächsen kein Versuch bekannt, die Gefässbündel eines Blattes nach ihrem ganzen Verlauf durch den Stamm bis zur Stelle ihres Entstehens mit Bezugnahme auf die Gesetze der Blattstellung selbst zu verfolgen. Und doch wäre es eine sich ganz von selbst verstehende Förderung, den Stamm und die Zweige derjenigen Pflanzen, deren Blattstellung zum Gegenstand der Untersuchung gemacht werden soll, zuvörderst aufs Allersorgfältigste nach der Zahl, Stellung und dem Verlauf ihrer Gefässbündel zu erforschen, da die Zahl und Vertheilung der Blätter doch lediglich von der Lage und dem Verlauf der Gefässbündel abhängig ist. Jene bei dem holzigen Stamme von *Viola odorata* beobachtete spiralige Richtung der Holzbündel scheint nicht vereinzelt vorzukommen; wenn man durch die Achse eines Fruchtzapfens von der Rothtanne *Pinus Abies* L.) einen Längsschnitt mittelst eines scharfen Messers

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0615-6

macht, so wird man sich bei einer unbefangenen Betrachtung der Schnittfläche, welche in der Richtung der Holzfasern verläuft, bald überzeugen, dass jene keineswegs mit einer durch die Achse des Zapfens gelegten geraden Linie parallel verlaufen, sondern in der Richtung einer sehr steilen, von Rechts nach Links ansteigenden, aber in der ganzen Länge des Zapfens blos 45 Grad (ohngefähr) durchlaufenden Spirale sich um die Achse des Zapfens herum drehen. Ich gebe gern zu, dass diese Art der Beobachtung, mit einem wenn gleich scharfen Messer durch die Achse eines Tannenzapfens einen Längsschnitt anzufertigen, ziemlich roh ist und gestattet, die Richtigtigkeit anzuzweifeln; indess wurde ich doch durch den Umstand, dass bei der grossen Zahl der von mir der Länge nach durchschnittenen Tannenzapfen ich stets den von Rechts nach Links spiralig aufsteigenden Verlauf der Holzbündel der Achse (rhachis) habe wahrnehmen können, in der Vermuthung, mich nicht geirrt zu haben, bestärkt. Jedenfalls ist die Sache beachtenswerth und gibt einen Fingerzeig für die bei Untersuchung der Blattstellungsgesetze zu nehmenden anatomischen Rücksichten.

Literatur.

Taschenbuch der Flora von Jena, oder systematische Aufzählung und Beschreibung aller in Ostthüringen wildwachsenden und cultivirten Phanerogamen und höheren Cryptogamen, mit besonderer Berücksichtigung ihres Vorkommens. Nebst einer Darstellung der Vegetationsverhältnisse der bunten Sandstein-, Muschelkalk- und Keuperformation im mittlern Saal- und Ilmgebiete; von Carl Bogenhard, Cand. pharm., eingeleitet von Dr. M. J. Schleiden. Leipzig, Wilhelm Engelmann. 1850. gr. 12. brosch. Preis 2 Thlr. 7½ Ngr.

Als ich im vorigen Jahre aus dem Verlage von Wilh. Engelmann in Leipzig die dritte Auflage von Dr. M. J. Schleiden's Grundzügen der wissenschaftlichen Botanik etc. zur Ansicht zugesendet erhielt, fand ich auf dem Umschlage dieses Werkes die Anzeige des im gleichen Verlage erschienenen Taschenbuches der Flora von Jena von C. Bogenhard. Obgleich mir der Verfasser desselben schon früher als Mitarbeiter an dem Prodromus der Flora der preussischen Rheinlande bekannt war, so liess ich mich doch

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0616-2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1852

Band/Volume: 35

Autor(en)/Author(s): Walpers Wilhelm Gerhard

Artikel/Article: Ueber Viola odorata Linn. 609-613