

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 bloß 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 Richtigkeit 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 spiralg 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.

---

### L i t e r a t u r.

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. 7 $\frac{1}{2}$  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 Prodrömus der Flora der preussischen Rheinlande bekannt war, so liess ich mich doch

nicht im ersten Augenblicke wieder zum Ankaufe eines Buches blos durch den Titel verleiten, indem ich erst vor kurzer Zeit durch den etwas übereilten Ankauf einer botanischen Pflüscherei, betitelt: „die Flora Deutschlands und der angrenzenden Länder nach einem neuen Systeme, durch welches auch dem Anfänger in der Botanik das schnelle und richtige Bestimmen aller aufgefundenen Pflanzen möglich wird, bearbeitet von E. Brandes, Oberlehrer. Stolberg am Harz, Verlag von Joseph Schlegel 1846. Preis 1½ Thlr.“ dermassen in meinen Erwartungen getäuscht und um mein Geld betrogen wurde, dass ich den festen Entschluss gefasst habe, mich nicht mehr durch die ruhmredenden Titel vieler Bücher verführen zu lassen. Denn letztgenannte Flora von E. Brandes enthält ausser einer in wenigen Zeilen bestehenden inhaltlosen, vagen Einleitung nichts, als ad verbum abgeschriebene Diagnosen und Standorte aus Koch's Synopsis, und Herr Oberlehrer Brandes entblödete sich nicht, mit ungeschickter Hand ein solches Werk zusammenzuflicken, und nicht einmal die Quelle zu nennen, aus der er so unbeholfen geschöpft hatte; überdiess wimmelt darin fast jede Seite von Lücken und Druckfehlern.

Was nun die Flora von Jena betrifft, so konnte ich mich, wie schon bemerkt, nicht sogleich entschliessen, mir dieselbe zu verschaffen, nicht gerade, dass ich durch die literarische Freibeuterei von Brandes abgeschreckt wurde, sondern weil die Beschreibung eines kleinern Florengebietes meistens nur für Botaniker der nächsten Umgebung oder der Nachbarländer von Interesse ist, und daher von meiner Flora im südwestlichsten Winkel Deutschlands zu weit entfernt war. Jedoch ermuthigt durch die auf dem Titel bezeichnete Einleitung von Dr. Schleiden liess ich mir genanntes Werk zusenden und unterwarf dasselbe einer nähern Betrachtung.

Hier fand ich meine Erwartungen am allerwenigsten getäuscht, sondern grossentheils übertroffen, und ich wundere mich, dass in dieser Zeitschrift noch Niemand um sein Wort gebeten hat zur gerechten Würdigung dieses ausgezeichneten Werkes. Das Interesse der Wissenschaft verpflichtet mich daher, diese Aufgabe zu erfüllen, und ich erfülle sie mit wahrer Freude, damit das wissenschaftliche Verdienst anerkannt und belohnt und nicht mit Vergessenheit bestraft werde.

Der Verfasser dieser Flora, seit einer längen Reihe von Jahren dem Studium der Pflanzenkunde mit besonderer Vorliebe ergeben, und seit dem Sommer 1844 in der Universitätsstadt Jena verweilend, um Befreiung von schweren körperlichen Leiden, welche

ihm heimgesucht, zu erlangen, hatte Gelegenheit, die reizenden pflanzenreichen Umgebungen von Jena in botanischer Beziehung fast täglich und in allen Richtungen zu durchwandern und somit ein hinlänglich treues Bild der Vegetation dieses Landstriches zu gewinnen. Die in pflanzengeographischer Beziehung so wichtigen Verhältnisse des Erscheinens und Verschwindens der Gewächse nach Breite und Höhe, die durch Klima und Boden bedingte Vertheilung und Verbreitung, ihre Gesellschaft, relative Menge und Häufigkeit an verschiedenen Standorten u. s. w. sind ihm bei seinen Untersuchungen besondere Aufgaben gewesen. Auf welche befriedigende und dem wissenschaftlichen Bedürfnisse unsrer Zeit entsprechende Weise Herr Bogenhard seine Aufgabe mit grösster Sorgfalt, mit eben so grosser Kenntniss der Flora, als mit ausdauerndem Fleisse in Vergleichung anderer Gebiete bei der pflanzengeographischen Darstellung der Vegetationsverhältnisse dieses Gebietes erfüllt hat, wird nachstehende Uebersicht anschaulich machen, und ich glaube in dieser Beziehung ganz besonders dieses Werk dem Interesse auch des auswärtigen Botanikers empfehlen zu dürfen.

Dasselbe zerfällt seinem Inhalte nach in 3 Abtheilungen, wovon wir zuerst die folgende als die interessanteste und wichtigste näher in's Auge fassen wollen:

## Pflanzengeographische Darstellung der Flora von Jena.

### I.

#### Die physikalischen Verhältnisse der Oberfläche.

##### A. Lage, Grösse, Grenzen des Bezirks.

##### B. Oreographische Verhältnisse

- a) Höhenverhältnisse im Allgemeinen,
- b) Uebersicht der Höhen,
- c) geognostische Verhältnisse.

##### Geognostische Verhältnisse im Allgemeinen:

- 1) Secundäre Gebirgsarten
  - A) der bunte Sandstein, B) die Muschelkalkformation.
- 2) Tertiäre Gebirgsarten
  - C) die Keuperformation, D) Braunkohlensandstein, E) Diluvial- und Alluvialgebilde.

##### C. Hydrographische Verhältnisse.

###### I. Flüsse.

- A) Flussgebiet der Saale,
- B) Flussgebiet der Ilm.

###### II. Teiche.

##### D. Klima.

- a) Klimatische Verhältnisse im Allgemeinen,
- b) Luftdruck.
- c) Vom Wolkenzug (Windrichtung).
- d) Vom Wetter.
- e) Die Temperatur :  
  - die mittlere Wärme der Jahreszeiten,
  - die mittlere Wärme der Monate.

**E. Cultur der Oberfläche:**

- a) die Aecker, b) die Wiesen, c) die Wälder, d) das öde Land (Leeden, Triften, Wüstungen), e) die Weinberge.

**II.**

**Statistik der Flora von Jena.**

Von den Zahlenverhältnissen der Arten jeder Familie des Bezirks und Thüringens verglichen unter sich und mit der Flora von Deutschland.

**Statistik der Vegetation der Umgegend von Jena.**

- A. Tabelle über die Anzahl und die arithmetischen Verhältnisse der wildwachsenden Pflanzen.
- B. Bemerkungen über die Zahlenverhältnisse der Klassen und Familien der Flora von Jena und Vergleichung derselben mit einigen andern Floren Deutschlands.
- C. Bemerkungen über die Verbreitung der Pflanzenspecies im Gebiete der Flora von Jena;
  - a) gemeine Arten, b) seltenere Arten.
- D. Tabelle über die Verhältnisse nach Lebensdauer.

**III.**

**Physiognomie der Flora von Jena.**

**§. I.**

**Die Physiognomie der Vegetation im Allgemeinen.**

**§. II.**

**Einfluss der Anzahl und Grösse der Pflanzenindividuen auf die Physiognomie der Flora, oder Darstellung der vegetabilischen Masse, womit die Familien die Pflanzendecke bilden.**

**§. III.**

**Einfluss der äusseren Beschaffenheit des Bodens (Ortsverhältnisse) auf die Vegetation, oder die Vegetation der Standorte.**

**I. Wasser. A. Im Wasser selbst. (Eigentliche Wasserpflanzen.)**

**1) Quellen, Bäche, Flüsse. — 2) Teiche. B. Am Wasser. (Uferpflanzen.) 3) Bach-, Fluss-, Teichufer. — 4) Sümpfe.**

**II. Land. A. Bebauetes Land (Flur). 5) Wiesen. 6) Aecker. 7) Gärten. 8) Wege, Dämme, Raine. 9) Schuttplätze. 10. Wein-**

berge. 11) Manern. — B. Unbebautes Land. a) Feld. 12) Leeden, Wüstungen, 13) sonnige Anhöhen, Bergtriften, Haiden, 14) bewachsene Bergabhänge. 15) Zäune, Hecken und Gebüsche. B. Wald. 16) Laubwald. 17) Nadelwald.

#### §. IV.

**Einfluss des Klima auf die Vegetation.**

#### §. V.

**Einfluss der geognostischen und chemischen Beschaffenheit des Bodens auf die Vegetation.**

I. Kalkzeiger. II. Kalkdeuter. III. Kieselzeiger. IV. Kieseldeuter.

Bodenschwank. Thondeutende. Humusdeutende.

#### §. VI.

**Einfluss der physikalischen Beschaffenheit des Bodens auf die Vegetation.**

#### §. VII.

**Einfluss der Höhenverschiedenheit auf die Vegetation.**

Vorstehende Uebersicht wird hinlänglich zeigen, wie sehr der Verfasser bemüht war, dem pflanzengeographischen Theile seiner Flora eine grösstmögliche Vollständigkeit zu geben. Ich würde Mehreres gerne ausführlicher hervorgehoben haben, wenn der Raum dieser Anzeige es gestattet hätte. Jedoch einzelne Punkte glaube ich noch berühren zu müssen: In §. II. der physiognomischen Darstellung der Flora sagt der Verfasser: „In den meisten Floren wurde bisher, bei Betrachtung des Pflanzenwuchses anderer Länder, der Antheil der Familien an dem Vegetationscharakter eines Landes nur nach der Artenzahl bemessen. Auf das Einseitige dieser Betrachtungsweise haben die Herren Schnizlein und Frickhinger in ihrer trefflichen Schrift: „über die Vegetationsverhältnisse des Wörnitz- und Altmühlgebietes“ besonders aufmerksam gemacht. Der phyto-physiognomische Charakter einer Landschaft kann zunächst nur dadurch festgestellt werden, dass man zu ermitteln sucht, welche Familien, ohne Rücksicht auf die grössere oder geringere Verhältnisszahl ihrer Arten, durch Individuenmenge und Masse des vegetabilischen Stoffes hervorragen und einen Totaleindruck aufs Auge hervorzubringen vermögen. Hierbei wird sich gleich ergeben, dass manche ganz artenarme Familien grosse Flächen bedecken, während z. B. gerade die artenreichste derselben, die Compositen, in ihrer räumlichen Ausdehnung weit beschränkter erscheint.“

Ferner enthält §. V. die interessante Bemerkung: „die Wichtigkeit der chemischen Beschaffenheit des Bodens als Factor zum

Pflanzenwuchse ist erst in der neuesten Zeit richtig erkannt und gewürdigt worden, während man dieselbe bis dahin als unwesentlich betrachtete und entweder die physikalische oder die geognostische Beschaffenheit der Unterlage als das Hauptmoment für den Charakter einer Flora ansah. Bei keinem Zweige der Naturforschung dürfte indessen weniger aus Analogie geschlossen werden als eben hier, wo nur durch die genaueste Beobachtung und auf dem Wege des Experiments mit Hülfe der Chemie das geheime Wirken der Natur entschleiert werden kann. Die schöne Abhandlung der Herren Schnizlein und Frickhinger „über die Vegetationsverhältnisse des Wörnitz- und Altmühlgebietes“ gibt davon Zeugnis. Ihren trefflichen Beobachtungen und Forschungen über die Beziehung des Pflanzenwuchses zur Unterlage verdanken wir die endliche Lösung eines Problems, welches die Botaniker so lange beschäftigt hat. Aus allen ihren Untersuchungen geht unwiderlegbar hervor, dass die chemische Constitution der Unterlage, nächst dem Klima, als der wichtigste Factor für die Artenverbreitung betrachtet werden muss und dass diese Verbreitung blos in sofern durch die geognostische Formation bezeichnet werden kann, als die chemische — und bei zusammengesetzten Gebirgsarten zuvor die mineralogische — Zusammensetzung der Formation eine constante und allbekannte ist.“ (Man vergleiche damit den literarischen Bericht über die Phytostatique appliqué au Jura etc. in No. 27 der Regensb. Flora vom Jahr 1850.)

Diese pflanzengeographische Darstellung der Flora von Jena soll, da der Verfasser weit entfernt ist, auf Vollständigkeit Anspruch zu machen, zunächst als Vorläufer einer, die ganze Provinz Thüringen umfassenden, grössern Bearbeitung dienen, da nur bei Behandlung grösserer Districte fruchtbringende Resultate für die Pflanzengeographie geliefert werden können. Für gegenwärtigen Zweck wird dieser Versuch einer botanischen Topographie als Zugabe zu einem begleitenden Führer auf botanischen Excursionen vielleicht genügen, beim Durchforschen der Gegend insbesondere auf die so wichtigen chemischen Bodenverhältnisse in diesen Beziehungen zur Vegetation aufmerksam zu machen, wodurch der Beobachtung jetzt ein so unendlich weites Feld geöffnet ist. Der Verfasser konnte für jetzt aus seinem in den Rheingegenden sowohl wie hier über diesen Gegenstand gesammelten, reichen Material nur kurze Resultate mittheilen, verspricht jedoch in einer spätern, grössern Arbeit den Einfluss der chemischen Constitution des Bodens auf die Verbreitung und Vertheilung der Gewächse ausführlicher, als es in diesem Werke geschehen konnte, nachzuweisen.

Da die vollständige Darstellung der pflanzengeographischen Verhältnisse eines Landes nur aus der genauesten botanischen Erforschung desselben resultirt, so hat der Verfasser denjenigen Theil des Gebietes gewählt, in dem die Erforschung der Vegetationsverhältnisse am weitesten gediehen ist. Dieser abgesteckte Bezirk, in dessen Mittelpunkt Jena unter  $50^{\circ} 56' 19''$  nördlicher Breite und  $29^{\circ} 13' 33''$  östlicher Länge von Ferro liegt, erstreckt sich von Kohla bis Dornburg der Saale entlang, und auf jeder Seite derselben  $1\frac{1}{2}$  Meilen landeinwärts, bildet mithin ein Quadrat von 3 Meilen Länge und 3 Meilen Breite und enthält einen Flächenraum von 9 □ Meilen. Indessen ist die Kenntniss der Vegetationsverhältnisse dieses Theiles von Thüringen keineswegs in eben bemerkten geometrischen Rahmen eingezwängt, wie dies für statistische Zwecke hier nothwendig erschien, sondern sie erstreckt sich besonders in Bezug auf seltene und minder verbreitete Species überall noch 1 bis  $1\frac{1}{2}$  Meilen darüber hinaus, so dass die äussersten Grenzen dieses Florengebietes im Süden Neustadt an der Orla, im Westen Berka mit der Ilm, im Norden Weimar mit dem Ettersberg, den Lauf der Ilm bis Sulza und Heeringen, und im Osten Naumburg, Osterfeld und Eisenberg u. s. w. berühren.

In dem eben angenommenen Umkreise liefert sodann der Verf. in der zweiten Abtheilung die Beschreibung und Aufzählung der Phanerogamen und höhern Cryptogamen dieser Flora mit den Standorten in der Reihenfolge des beliebten Koch'schen Taschenbuchs der deutschen Flora mit kurzen deutschen Diagnosen begleitet, und eine Uebersicht der Gattungen nach dem Linné'schen System.

Das Verhältniss der Artenzahl der einheimischen wildwachsenden Phanerogamen zu den in ganz Thüringen ist  $= 1054 : 1276$ , zu den in der Flora des Wörnitz- u. Altmühlgebietes von Schnitzlein und Frickhinger aufgeführten Species  $= 1054 : 1186$  und für ganz Deutschland ohne Istrien, die Lombardei und Tessin nach Koch's Synopsis ed. II. (nach Ausscheidung und Zählung der Arten in No. 4 der Regensb. Flora von 1847.) wie  $1054 : 2851$ . Mit Hinzufügung der höhern Cryptogamen (der Farnkräuter) aber beträgt die Gesamtsumme aller Arten 1089.

Hiervon gehören 824 den Dicotylen, 230 den Monocotylen und 35 den höhern Acotylen an. Es verhalten sich demnach die Monocotylen zu den Dicotylen wie  $1 : 3,5$  für Jena, für ganz Thüringen aber wie  $1 : 3,8$ , während sich dieses Verhältniss für das Wörnitz- und Altmühlgebiet  $= 1 : 3,1$  (93 □ Meilen) und für ganz Deutschland  $= 1 : 3,76$  herausstellt. Aus diesen Verhältnissen ist ersicht-

lich, dass auf einem 9 □ Meilen grossen Flächenraum dieses Florengebietes 1054 Pflanzenarten wild wachsen oder wirklich einheimisch sind, welche der einen grossen Hauptabtheilung des Gewächsreiches der Phanerogamen zugehören. Man wird finden, dass diese Flora im angenommenen Umkreise bei weitem eine der reichsten in ganz Deutschland, und daher vorzugsweise geeignet ist, das Interesse des Botanikers und vorzüglich des Pflanzengeographen in Anspruch zu nehmen. Die Ursachen dieses Reichthums liegen theils in den geognostischen Verhältnissen, indem in diesem Gebiete drei Formationen, nämlich bunter Sandstein, Muschelkalk und Keuper, zusammenstossen, worunter die beiden ersten so wesentlich chemisch verschiedenen Boden bedingen, theils in den physikalisch-oreographischen Verhältnissen, da die engen, von nackten Kalkfelsen eingeschlossenen Thäler zum Theil eine Sommerhitze hervorrufen, welche vielen Pflanzen, die sonst bei weitem südlicher heimisch sind, einen zusagenden Wohnplatz bereitet.

Am Schlusse seines Vorberichtes spricht der Verf. den Wunsch aus, dass alle deutschen Botaniker veranlasst werden möchten, ihre Umgebungen in gleicher Weise zum Gegenstand ihrer Forschung zu machen und ihre Werke zu bearbeiten, wie die Herren Schnizlein und Frickhinger, deren Leistung und Bestreben hohe Anerkennung und Bewunderung verdient; dann werden einst die Materialien bereit liegen zu einer umfassenden, vollständigen Pflanzengeographie unseres deutschen Gesamtgebietes!

Somit übergibt der Verf. den Händen des Publicums ein Werk, in welchem derselbe die Physiognomik der Pflanzendecke der theuern Heimath als eines wichtigen Florengebietes, den reichen Blüthenschmuck, den der Schöpfer in überschwinglicher Fülle über unsere stillen Haine und reizenden Fluren ergossen, in einem Gesamtbilde vor Augen zu legen sich bemühte. Möchte dies Büchlein den Freunden der holden Wissenschaft als treuer Wegweiser auf ihren Spurzügen durch dieses botanische Eden dienen, und, wie diese Wanderungen dem Verfasser eine Quelle des Trostes und Genusses gewährten, als Erdenwehe ihn umfängen, in gleicher Weise dazu beitragen, den Mühen und Aengsten des alltäglichen Lebens und Treibens im Umgange mit Florens Kindern auf Augenblicke zu enteilen, Gemüth und Geist zu erlaben an der herrlichen Natur und ihrer heimlichen Stimme zu lauschen.

Um freundliche Aufnahme und milde Beurtheilung bittend, schliesst der Verf. mit den Worten:



„Wenn auch das Ziel den Kräften unerreichbar blieb,  
An Fleiss und Mühe hat es nicht gefehlt,“ —  
worin ihm gewiss jeder rechtgeben wird.

Hügelheim in Oberbaden im September 1852.

Frey, Oekonom.

### Kleinere Mittheilungen.

Zur Flora des Passes Fünstermünz, von Nauders und des Schmalzkopfs in Nord-West-Tirol, sowie des Spitzlat's in Graubündten.

Ein Bergarbeiter von Gastein, Namens Cajetan Freyberger, welcher den dortigen Badgästen durch den Verkauf zierlicher Bouquette von gepressten Alpenblumen bekannt ist, und sich einige Kenntniss der Alpenflora erworben hat, sammelte im vorigen Jahre, als Soldat in der Festung Fünstermünz ober Landeck in Tirol stationirt, in der Schlucht des gleichförmigen Passes und bei Nauders, so wie auf einem Ausfluge auf den der Schieferformation angehörig bei 8000' hohen Schmalzkopf bei Nauders und auf dem bei Nauders und auf dem bei 8000' hohen Kalkgebirge Spitzlat im nahen Graubündten einige seltne Pflanzen, deren Angabe für dahin reisende Botaniker von Interesse sein dürfte.

In der Klamm bei Finstermünz selbst wächst *Oxytropis lapponica* reichlich, ferner *Saponaria ocymoides*, *Dianthus silvestris*, *Ononis rotundifolia*, *Primula villosa*, *Paeonia officinalis*, *Allium montanum*; bei Nauders *Cirsium acaule*, *Dianthus deltoides*, *Phyteuma nigrum*, *Veronica prostrata*, *Sisymbrium strictissimum*; am Schmalzkopf: *Alchemilla pubescens*, *Androsace obtusifolia*, *Chrysanthemum alpinum*, *Geum reptans*, *Artemisia Mutellina*, *Lloydia*, *Pedicularis Barrelieri*, *Phaca australis*, *Primula glutinosa*, *Anemone vernalis*, *Ranunculus glacialis*, *Sempervivum Wulfenii*? (unvollständig), *Trifolium alpinum*, *Ranunculus pyrenaeus*, *Hypochaeris helvetica*, *Erysimum pumilum*; am Spitzlat: *Cirsium Erisithales*, *Cortusa Matthioli*, *Dophe striata*, *Draba aizoides*, *Gentiana nivalis*, *Leontopodium*, *Taraxacum nigricans*, *Linnaea borealis* (häufig in der Bergregion), *Anemone alpina* var. *grandiflora*, *Senecio carniolicus*, *S. Doronicum* in 4" hohen Exemplaren; am Fuss *Epilobium Dodonaei* auf Kiesboden der Bäche. Ausser den angegebenen Pflanzen fand Freyberger am Spitzlat in beiläufig 6000' Höhe nebst *Campanula thyrsoides* in 5" hohen Ex. mit einer nur 2—3" langen Blütenähre eine beim ersten Anblick davon ganz verschiedene Art vom

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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): diverse

Artikel/Article: [Literatur 613-621](#)