© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

pectinata werden sie von einem Aecidium gebildet, bei Picea excelsa von einer Chermes, bei Betula von Phytoptus. Ich habe seit mehreren Jahren die Entwickelung solcher Hexenbesen an einer cultivirten Prunus insititia verfolgt und fand, dass die Ursache hier ein Exoascus war, welcher jedoch mit der Art, die die bekannten Taschen der Pflaumen hervorbringt, nicht identisch zu sein scheint, welche letztere auch nicht an dem beobachteten Baum vorkam. Der betreffende Baum trug eine beträchtliche Anzahl grösserer und kleinerer Hexenbesen, deren Menge mit jedem Jahre zunahm. Die Art scheint eher, wie schon früher angegeben,*) zu Exoascus deformans Fckl. gebracht werden zu müssen. Im letzten Sommer habe ich mehrere solcher Bäume an verschiedenen Orten von Fünen beobachtet. Ferner habe ich im Juni 1880 die Hexenbesen in grosser Anzahl auf Carpinus Betulus bei Herlufsholm (Seeland) gefunden, die gleichfalls von einem hierher gehörigen Pilz, dem Exoascus Carpini n. sp. verursacht wurden. Alle von den Hexenbesen hervorbrechenden Aeste hatten blasige (s. bullatus) Blätter, welche an der Unterseite mit einem graulichen Ueberzuge versehen waren, der von den länglichen, nackten ascis gebildet wurde; ein Theil dieser letzteren hatte die ellipsoiden Sporen ausgeleert, und diese hatten bereits die für die Gymnoasci so charakteristische hefenähnliche Sprossung begonnen.

Skaarup auf Fünen, den 17. December 1880.

Verhalten der Blattstellung zum goldenen Schnitte.

Von

Dr. **B. M. Lersch.**

Im Rechenbuche von Heis findet sich folgende Anmerkung: „Nach den schönen Untersuchungen von Schimper und Braun werden die Stellungen der Blätter und Zweige gegen den Stamm, die Anordnung der Schuppen an den Tannenzapfen etc. vorzüglich durch solche Brüche angegeben, welche als Näherungswerthe an die unendlichen Kettenbrüche (A und B)

$$(A)\ \cfrac{1}{1+\cfrac{1}{1+\cfrac{1}{1\ldots}}} \qquad \text{und } (B)\ \cfrac{1}{2+\cfrac{1}{1+\cfrac{1}{1\ldots}}}$$

angesehen werden können, nämlich

$$\tfrac{1}{2}, \tfrac{2}{3}, \tfrac{3}{5}, \tfrac{5}{8}, \tfrac{8}{13}, \tfrac{13}{21}, \tfrac{21}{34}, \tfrac{34}{55}, \tfrac{55}{89}, \tfrac{89}{144},$$

$$\tfrac{1}{2}, \tfrac{1}{3}, \tfrac{2}{5}, \tfrac{3}{8}, \tfrac{5}{13}, \tfrac{8}{21}, \tfrac{13}{34}, \tfrac{21}{55}, \tfrac{34}{89}, \tfrac{55}{141},$$

und zwar in der Weise, dass der Dividend die Zahl der Umläufe, der Divisor die auf die Umläufe kommenden spiralig gestellten Blätter angibt.“ Wie ich vernehme, sind über diesen Gegenstand in neuerer Zeit noch verschiedene Untersuchungen angestellt und abweichende Ansichten veröffentlicht worden. Obwohl mir nun als Nicht-Botaniker diese

*) Tidsskrift for Skovbrug. IV p. 155.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

späteren Forschungen unbekannt geblieben sind, glaube ich doch, dass man die thatsächlichen Verhältnisse, wie sie in den oben verzeichneten Brüchen ausgedrückt sind, zu einer neuen Erklärung derselben benutzen darf, und zwar dabei voraussetzend, dass die ans Ende gestellten Brüche mit den höchsten Zahlen das Naturgesetz am genauesten ausdrücken. Das am Ende der ersten Reihe stehende Verhältniss ist = 1:1,61799, das letzte der 2. Reihe aber = 1:2,618. Nun ist aber das Verhältniss des goldenen Schnittes gleich 1:1,618034 oder = 1:2,618034, wobei letztgenannte Zahl das Quadrat von 1,618034 ist. Bei diesem nahen zweimaligen Zusammentreffen mit dem Verhältnisse des goldenen Schnittes (in welchem bekanntlich das erste Glied sich zum zweiten verhält, wie das zweite zur Summe beider) und mit einem durch Quadrirung des zweiten Gliedes abgeleiteten Verhältnisse darf man wohl annehmen, dass auch im Pflanzensystem jenes merkwürdige Verhältniss nicht unbeachtet bleiben darf, dessen Bedeutung für die Formen des menschlichen Körpers in neuester Zeit wieder in Erinnerung gebracht worden ist, zumal auch die übrigen oben erwähnten Verhältnisse von $\frac{5}{8}$ und $\frac{5}{13}$ an sich diesem Normalverhältnisse sehr nähern.

Aachen, Januar 1881.

Fontes florae Rossicae.

Cf. Ledeb. fl. ross. vol. I. pag. VII—XVI. Ejusdem vol. II pars 2. pag. III—VI.

Continuatio 1846—1879.

Auctore

F. ab Herder.

Diese Arbeit ist eine Fortsetzung der von Ledebour zusammengestellten: Fontes florae rossicae und führt deshalb auch alle von Ledebour bereits citirten Werke nicht mehr auf, enthält aber zugleich die Titel aller derjenigen Werke, welche Pflanzenfamilien behandeln, die durch ihre Repräsentanten in das Bereich der russischen Flora gehören. Meine Arbeit soll ein Repertorium (bibliographisches) für jeden Botaniker sein, welcher sich mit Russischen Phanerogamen oder Gefässkryptogamen zu beschäftigen Gelegenheit hat.

Alcenius, O., Finlands Kärlvexter. Ordnade i ett naturligt system. 8. Helsingfors 1863.

Alefeld, F., Ueber die Familie der Pyrolaceen, insbesondere die Unterfamilie der Pyroleen, genus Pyrola L. (Linnaea. XXVIII. 1856. p. 1—88. Mit 2 Tafeln.)

— —, Nachträge zu einer Monographie der Pyrolaceen. (Bot. Zeitg. XX. 1862. p. 217—220).

— —, Ueber die Gattung Iris L. (l. c. XXI. 1863. p. 289—291 u. 296—298).

— —, Ueber Iris L. (l. c. XXII. 1864. p. 245—247).

Anderson, N. J., Conspectus vegetationis Lapponicae. 8. 39 pp. Upsaliae 1846.

— —, Die Gefässpflanzen der Gegend von Quickjock in der Lulea-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Lersch B. Max

Artikel/Article: Verhalten der Blattstellung zum goldenen Schnitte 154-155