

Deutsche botanische Monatsschrift.

Zeitung für
Systematiker, Floristen und alle Freunde der
heimischen Flora.

Zugleich Organ der bayerischen botanischen Gesellschaft in
München, sowie der botanischen Vereine in Hamburg und
Nürnberg und der Thüringischen botanischen Gesellschaft
„Irmischia“ in Arnstadt.

Herausgegeben

von

Prof. Dr. G. Leimbach
Direktor der Realschule zu Arnstadt.

Preis jährlich innerhalb des deutschen Reiches beim Herausgeber 6 Mark. Im Buchhandel 8 Mark.

XI. Jahrg.

Januar.

Nr. I.

Inhalt: Bay, Kompasspflanzen. — Winkler, Keimung von *Adonis vernalis*. — Hofmann, *Stachys alpina* in Sachsen. — Derselbe, *Orobancha caryoph.* auf *Stachys recta*. — Huetlin, Bot. Skizze aus den penninischen Alpen. — Murr, Beitr. zur Flora von Steiermark. — Kuencker, Bot. Wanderungen im Berner Oberland. — Schlimpert, Flora von Meissen. — Anzeigen.

Physiologische Fragmente

aus

Missouri Botanical Garden

von

J. Christian Bay.

Es kommt sehr oft vor, dass man in der Physiologie im Vorbeigehen auf Erscheinungen aufmerksam wird, die wohl keinen grossen Wert haben, doch aber vielleicht anderen Forschern bei ihren speziellen Studien nicht ohne Bedeutung sein können. Ich beabsichtige nach und nach solche Miszellen zu veröffentlichen und hoffe, dass dieselben unserer Wissenschaft zu Gute kommen werden.

I. Kompasspflanzen.

In Europa ist nur Stahls Arbeit bekannt. Es liegt indessen in der amerikanischen Litteratur eine Menge Beobachtungen vor; ich habe mithin die einschlägige Litteratur zusammengebracht, dazu füge ich eigene Beobachtungen.

1. **Alvord, B.**: ¹⁾ Proceed. Nat. Institute, Washington. D.C. 1842—3.
2. id. : ²⁾ Proceed. Amer. Assoc. Adv. Science. 1849, pag. 12.
3. id. : ³⁾ American Naturalist XVI, 1882, pag. 625.
4. **Bennet, A. W.**: Nature, XV, 1877, pag. 298.
5. **Bessey, C. E.**: Am. Naturalist, XI. 1877, pag. 486.
6. **Engelmann, G.**: (Handschr. Nachlass).
7. id. : Gardeners Chronicle. Febr. 26. 1881, pag. 276.
8. id. : Transact. Am. Phil. Soc. XII. 1861, pag. 196.
9. **Gray, A.**: Amer. Journ. Science. Ser. 3. XXIII, pag. 159, 245. 1882.
10. id. : (Botanical Magazine. Januar 1881).
11. **Hill, Th.**: Am. Naturalist. IV, pag. 495. 1871.
12. id. : ibid. III, pag. 580. 1870.
13. id. : Am. Journ. Sci. Ser. 2. XXXVI, pag. 439. 18.
14. **Hooker, J. D.**: Bot. Mag. 1881. Januar. conf. Gardeners Chronicle.
15. **Meehan, Th.**: Proceed. Acad. Nat. Sci. Philadelphia. 1870, pag. 117.
16. **Stahl, E.**: Jenaische Zeitschr. f. Naturw. XV, 1881. (Sep.-Abdr.)
17. **Whitney, F. J.**: Am. Naturalist, V, pag. 1, 1872.

I. Aufzählung der Kompasspflanzen. Wir kennen *Silphium laciniatum* und *Lactuca Scariola*. Ausserdem giebt Stahl noch *Aplopappus rubiginosus* an; ich habe indessen bei dieser Pflanze die Meridianstellung bei den niederen Blättern nur sehr schwach gesehen. Dagegen konnte ich an Blättern von *Aplopappus paniculatus*, var. *virgatus* Gray, *A. Parryi* Gray, *Chondrilla latifolia* M. Bib., *Lactuca sagittata* W. et K., *L. saligna* L. und *L. sibirica* L. eine Meridianstellung erkennen; die Beobachtungen wurden im Sonnenschein gemacht. Dagegen habe ich bei *Chondrilla juncea* (vgl. Flora Danica, Vol. X., tab. 1652), welche Stahl erwähnt, keine Spur einer solchen Stellung verspüren können. *Silphium compositum*, *perfoliatum* und *terebinthaceum*, welche sich hier im Garten befinden, zeigen die genannte Stellung nicht. — Alvord giebt (l. c. ³⁾ pag. 631) an, dass *Thuja orientalis* die betreffende Stellung zeigt, und

ich kann dieses völlig bestätigen. In einem Briefe an A. hat W. Saunders ferner *Eucalyptus polyanthemus* diese Eigenschaft zugeschrieben. G. Engelmann giebt an (6.), dass er bereits 1876 den Fall mit *Lact. Scariola* gekannt hat. Messungen der Abweichung der Blätter von der genauen Meridianstellung sind von Bessey (5) ausgeführt; ich nehme eine Reihe derselben aus seiner Abhandlung heraus.

10 Pflanzen; 26 Blätter gemessen.

Silphium laciniatum.

N.	1 ⁰ 45'	Ost.	N.	6 ⁰ 30'	West.
	1 ⁰ 45'	"		7 ⁰ 45'	"
	3 ⁰ 30'	"		12 ⁰ 15'	"
	4 ⁰ 15'	"		13 ⁰ 30'	"
	6 ⁰ 45'	"		21 ⁰ 20'	"
	7 ⁰ 0'	"		23 ⁰ 30'	"
	7 ⁰ 45'	"		30 ⁰ 0'	"
	12 ⁰ 45'	"		33 ⁰ 30'	"
	16 ⁰ 0'	"		43 ⁰ 0'	"
	18 ⁰ 45'	"			
	37 ⁰ 45'	"			
	39 ⁰ 0'	"			
	41 ⁰ 15'	"			
	42 ⁰ 15'	"			
	42 ⁰ 30'	"			
	46 ⁰ 0'	"			
	52 ⁰ 15'	"			

34⁰/₀ der Blätter wichen weniger als 10⁰ vom Horizont ab, und 92⁰/₀ minder als 45⁰.

Die Entdeckung wurde von Alvord 1839*) bei Fort Wayne gemacht. A. machte dann ein Experiment mit der Pflanze, welches er sodann beschreibt: „The plant was grown in a box, and after the leaves presented their edges north and south, the box was turned 90⁰, and in few days the leaves were seen to struggle to get back to their former meridional position“. Eben dasselbe zeigte sich bei Stahl's Experimenten. Wir sehen also, dass der letztgenannte Forscher die Frage nicht zuerst gelöst hat; vor ihm war alles aus einander gesetzt worden.

*) Stahl, der die Litteratur gar nicht citiert, giebt 1842 an. In 1842 schrieb A. davon an Torrey und National Institute.

2. Anatomie des Blattes*). Wir wissen aus vielen Untersuchungen, dass die Anzahl der Stomata auf der Unterseite eines Blattes grösser ist als die auf der Oberseite. Asa Gray leitete aber die Aufmerksamkeit darauf hin, dass es möglich sei, dass man hier eine Ausnahme finden könnte. Im Jahre 1870 fand dann E. Burgess, dass die Anzahl der Stomata dieselbe auf den beiden Seiten des Blattes ist (conf. 3, pag. 627). Bessey fand auf der Oberfläche 57700 Stomata pr. $\square''$, auf der Unterfläche 57300; der Erfolg von Whitney's Zählungen war:

	Mittelzahl der Stomata im Gesichtsfeld des Mikroskops.	
	Oberfläche.	Unterfläche.
<i>Silphium laciniatum</i> .	20.	20.
<i>S. perfoliatum</i> . . .	10.	30.
<i>S. compositum</i> . . .	3.	9.
<i>S. terebinthinaceum</i> .	10.	20.

Die chlorophyllführende Palisadenschicht ist, wie es sich aus Bessey's Untersuchungen ergab, auf den beiden Seiten homogen ausgebildet (Bessey: Botany, pag. 157.), ein schönes Beispiel einer physiologischen Anpassung.

Missouri Bot. Garden, St. Louis. Mo. Ende Oktober 1892.

Einige Bemerkungen über die Keimung von *Adonis vernalis* L.

Von A. Winkler in Berlin.

In der bot. Zeitung (Bd. 15. 1857. S. 81. Taf. II.) hat Th. Irmisch mit gewohnter Gründlichkeit und Genauigkeit die Entwicklung des *Adonis vernalis* beschrieben und abgebildet.

Seine Beobachtungen machte er an Exemplaren, welche gleich zu Anfang des Frühjahres im Freien aufgegangen waren.

Der Same des *Adonis* keimt aber auch im Herbst, und der Keimling erhält dadurch eine, gegen die Frühjahrs-Pflanze sehr veränderte, Gestalt.

*) Litteratur: Oben Nr. 3 und 17; conf. weiter;

Bessey: Botany. 1880. pag. 103, 157, 515.

Gray's: Text-book, Vol. II. (Goodale: Physiol. Bot. 1885.) pag. 160.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche botanische Monatsschrift](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Bay Christian

Artikel/Article: [Physiologische Fragmente aus Missouri Botanical Garden 1-4](#)