

b) Originalmitteilungen.

1. Botanische Mitteilungen

von F. Ludwig (Greiz).

I. Noch einmal die Schraubenflieger.

Auf der Herbstversammlung des Vereins zu Suhl hatte ich die Flugbewegung der Früchte des brasilianischen *Schizolobium*, unserer Ahornarten, Kiefern etc., welche der der sogenannten „Schraubenflieger“ außerordentlich ähnlich ist, demonstriert. Dieselbe ist gleichzeitig mit der einiger anderer Samen durch Müllenhoff einer besonderen Untersuchung unterworfen worden, über die hier kurz berichtet werden mag.

Müllenhoff hatte früher (Pflügers Archiv f. d. ges. Physiol. Bd. XXXV 1884 p. 407—453, p. XXXVI 1885 p. 548 ff., Zeitschr. d. deutsch. Vereins zur Förderung der Luftschiffahrt 1884 Heft IX p. 286 ff., Tagebl. d. Naturforschervers. Magdeburg 1884 p. 173) nachgewiesen, daß für das Flugvermögen der Flugtiere, bezüglich für ihre Fähigkeit, ohne Flügelschlag in der Luft zu schweben, die sogenannte

„relative Segelgröße“, d. h. das Verhältnis $\sqrt{F} : \sqrt{P}$, worin P das durch den Luftwiderstand getragene Gewicht, F die dabei zur Geltung kommende Oberfläche bedeutet, von Bedeutung ist und in derselben Weise einen Schluß auf die Bewegung der Flugtiere zu-

läßt, wie der Quotient $a = \sqrt{S} : \sqrt{D}$, nach dem der Schiffbauer die Größe der Segelfläche (S) für ein bestimmtes Displacement (D) berechnet, einen Schluß auf das Segelvermögen der Schiffe zuläßt. Nach der

Größe von $s = \sqrt{F} : \sqrt{P}$ oder übersichtlicher von $\log s$, und nach der Form der Flügel wurden bei den Flugtieren unterschieden: *Wachteltypus* ($\log s = 0,3 - 0,5$), *Sperlingtypus* ($\log s = 0,6$ Flügel mittelgroß und mittellang), *Schwalbentypus* ($\log s = 0,6$, Flügel mittelgroß und sehr lang), *Fasanentypus* ($\log s = 0,6$, Flügel klein und kurz), *Geiertypus* ($\log s = 0,7$, Flügel mittellang), *Möwentypus* ($\log s = 0,7$, Flügel sehr lang), *Tagfaltertypus* ($\log s = 0,8$). Auch bei den Schraubenfliegern unter den Pflanzensamen er-

gab es sich, daß nach der Größe des Segelareals der Fall der Samen ein sehr verschiedener ist. Es war für:

	F.	P.	S.
<i>Schizolobium</i>	21,50	2,2000	3,562
(<i>Papilionacee</i>)	25,20	2,256	3,828
	25,20	2,156	3,886
	26,20	2,236	3,915
	26,00	2,029	4,028
<i>Pithecoctenium Aubletii</i>	15,00	0,0652	8,776
(<i>Bignoniacee</i>)	14,05	0,0623	9,455
<i>Oroxylon indicum</i>	17,00	0,0790	9,609
(<i>Bignoniacee</i>)	18,00	0,0720	9,764
<i>Zanonia macrocarpa</i>	46,95	0,1590	11,74
(<i>Cucurbitacee</i>)	46,40	0,1610	12,52

wo F = Größe des Segelareals in Quadratcentimetern, P = Gewicht in Grammen, $s = F^{1/2} / P^{1/3}$ die Segelgröße bedeutet.

Bei *Schizolobium* fallen die Samen, die sich bei kräftigem Wurf etwa 2—3 m aufwärts, dann abwärts durch die Luft schrauben, am schnellsten; das Segelareal ist etwa das der Vögel vom Sperlingstypus. Weit langsamer bewegen sich die *Pithecoctenium*samen und am langsamsten *Oroxylon* und vor allem *Zanonia*. Außer bei *Schizolobium* gelingt es nicht, die Samen der genannten Arten in die Höhe schrauben zu lassen; man kann sie nur fallen lassen, um die Flugbahn kennen zu lernen.

Neben der Schraubenbewegung kommen noch mannigfaltige andere Bewegungsformen im Pflanzenreich vor, deren mathematisch-botanische Untersuchung von Interesse wäre.

II. Pflanzen von der Känguruhinsel in Südaustralien.

Seit einer Reihe von Jahren ist mein Freund Dr. J. G. O. Tepper, Assistent am botanischen Museum zu Adelaide in Südaustralien, unangesehen damit beschäftigt gewesen, die Flora und Fauna von Kangaroo-Insel zu erforschen und besitzt derselbe nunmehr eine recht ansehnliche Sammlung von Tieren und Pflanzen der Insel, von welcher letzteren er auch eine Menge Dubletten abzugeben im stande ist. Auf einer der letzten Exkursionen im November des vergangenen Jahres sammelte er in 14 Tagen allein 464 Insektenpezies, darunter sehr seltene *Longicornes*, viele Spinnen und über dritthalb hundert Pflanzen, von denen 3 ganz neu, mehrere neu für die Insel waren — alles in der Nähe der Schafstation Karatta. Außer einigen Schriften über die Insel lege ich eine Anzahl der charakteristischsten von Tepper gesammelten Pflanzen der Känguruhinsel vor, nämlich:

Candollea Tepperi J. v. Müller n. sp., welche nur auf einem isolierten Kalkhügel inmitten primären Gesteines gefunden wurde.

Lhotzkya Smeatoniana J. v. Müller n. sp. — ein kleiner dichter weichlaubiger Strauch (*Myrtacee*) von 2—3 Fuß Höhe, der vereinzelt an feuchten Stellen wächst.

Angianthus Preissianus J. v. Müller n. sp.; ferner:
Adenanthus sericeus, **Prostanthera** sp., **Dodonaea humilis**, **Spyridium halmaturium**, **Melaleuca** sp., **Waitzia corymbosa** etc., einige Flechten, darunter **Cladonia reticulata** und einen vermutlich neuen Rostpilz auf **Limosella**, den wir vorläufig **Uromyces** (**Uromycopsis**) **Limosellae** nennen und der unserem einheimischen **Uromyces Scrofulariae** nahe steht. Eine größere Anzahl von Pilzen der Insel wird erst demnächst bearbeitet werden (als Fortsetzung der „**Fungi Australenses**“ in der *Revue myc.* 1886 Oktob.).

III. Botanische Notizen aus Briefen Fritz Müllers.

1. Unter einer Kollektion brasilianischer Phalloideen aus der Gegend von Blumenau (**Mutinus**, **Clathrus brasiliensis**, **Dictyophora**, **Anthurus** etc.), die Fritz Müller für Ed. Fischer in Bern gesammelt und von denen ein **Clathrus** (dem **C. gracilis** nahestehend) durch seinen schauerhaft stinkenden Geruch unseren **Phallus impudicus** bei weitem überholt, fand sich eine der **Dictyophora campanulata** sehr ähnliche Spezies mit merkwürdiger Arbeitsteilung. Die Erzeugung des Gestankes, der wohl Insekten zur Verbreitung der Sporen anlockt, geschieht nämlich hier durch die zierliche glockenförmige, netzige, unter dem Hut entspringende Hülle. Entfernt man diese, so verschwindet der Geruch. Bei **Phallus impudicus** etc. findet die Geruchsentwicklung an dem gleichzeitig sporenbildenden Hute (und dem Stiele) statt. —

2. Simultane Bildungsabweichungen an verschiedenen Zweigen oder Sprossen derselben Pflanze oder selbst an verschiedenen Pflanzen hatte Fritz Müller bei **Feijoa**, **Abutilon**, **Fuchsia**, besonders aber bei **Begonia** beobachtet und beschrieben (Ber. d. D. Bot. Ges. V 1887 Heft 1 pag. 44 ff). Hier trat die nämliche Bildungsabweichung an Blättern der verschiedenen Stengel auf, aber immer gleichzeitig an solchen, welche ihrer Stellung zum Hauptstengel nach als gleichaltrig zu betrachten waren. Dieses merkwürdige gleichzeitige Auftreten derselben Bildungsabweichungen hat Müller neuerdings nun auch in den Blumen einer **Alpinia** beobachtet. „Es kommen die Abweichungen fast ausschließlich an den zweiten Blumen der traubenförmig angeordneten, meist 2—3blütigen Wickel vor. In diesem Sommer erschien ein erster Schub von Blütenständen, die etwa von Mitte November bis Weihnachten blühten; unter 311 zweiten Blumen waren 195, also über 60^o/_o abweichend gebildet; fast genau die Hälfte der Blumen waren diandrisch; 41 Blumen, also mehr als $\frac{1}{8}$, waren zweizählig (20 monandrisch, 21 diandrisch). Noch nicht drei Wochen nach den letzten Blumen des ersten erblühten die ersten eines zweiten Schubes von Blütenständen (11/I bis 19/II); jetzt fanden sich unter 402 zweiten Blumen nur 110 abweichend gebildete; darunter 95 diandrische, also noch nicht $\frac{1}{4}$ der Gesamtzahl und keine einzige zweizählige. Nach Mitte April begann ein dritter Schub von Blütenständen zu blühen,

der bei Absendung des Briefes (19. April) erst die ersten Blüten trug; aber wieder zeichneten sich diese Blütenstände (alle 4, die untersucht wurden) vor den im November und Dezember sowie im Januar und Februar an derselben Pflanze blühenden aus; sie haben 4 abfallende Deckblätter, während an den früheren nur unter dem 1ten und 2ten Wickel ein Deckblatt stand.

2. Kleinere botanische Mitteilungen

von C. Haußknecht.

1. Über Formen von *Caltha palustris* L. In Thüringen ist diese Art in bezug auf ihre Formen nicht näher untersucht worden, während in Österreich und Frankreich dieselbe schon seit längerer Zeit Beachtung gefunden hat. Schon 1831 machte Schlechtend. in Linnaea auf die Vielförmigkeit derselben aufmerksam und bezeichnete eine kleinblütige Form als var. minor. In Schott, Nym. und Kotschy Analect. 1854 wurden bereits 6 Arten unterschieden in 2 Abteilungen, von denen die erste 2 Arten „*C. cornuta* und *latifolia*“ umfaßt mit Ovarien, welche an der Spitze hakig gekrümmt sind. Die zweite Abteilung umfaßt 4 Arten mit an der Spitze gerade vorgestreckten Ovarien. — Schur in Enum. pl. Transsilv. 1866 fügte derselben noch 3 weitere sogenannte Arten bei. — Boreau in Billot Adnotat. 1855 und in Fl. du centre 1857 unterschied neben *C. palustris* noch *C. Gueringii* und *C. flabellifolia* Pursh, außerdem wurde von Forster *C. radicans* mit niederliegenden und an den Knoten wurzelnden Stengeln aus Schottland und Norwegen aufgestellt, die später auch in Schlesien aufgefunden wurde.

In Thüringen herrschen entschieden die großblütigen Formen vor, während ich in Süddeutschland hauptsächlich kleinblütige bemerkte. Die Blattgestalt, sowie die Zähnung derselben ist ungemein schwankend, wohl aber lassen sich auch bei uns in bezug auf die ausgewachsenen Karpelle die von Schott aufgestellten 2 Gruppen unterscheiden. Die Gruppe der *C. cornuta* scheint in Thüringen weniger verbreitet zu sein; ich bemerkte solche Formen bisher bei Gotha, außerdem kürzlich bei Lützerode im Geb. der Flora v. Jena, wo sie mit der gewöhnlichen Form zusammen vorkommt. Nähere Beobachtungen dürften wohl die Unhaltbarkeit des größten Teils dieser sogenannten Arten erweisen.

2. Eine zweifelhafte *Ficaria*. In den Weinbergen des Nahethales bemerkte ich zwischen Langenlonsheim und dem Fichtenkopf eine durch die Größe und Gestalt der Blätter von der damit vergesellschafteten *F. ranunculoides* abweichende Form. Die Blattfläche erreicht eine Länge von 4—5 cm bei ungefähr gleicher Breite; der Rand zeigt nur wenige, breite, stumpfe Kerbzähne; in der Jugend sind die Zipfel der Basis einander genähert, stehen aber später weit von einander ab, einen weit geöffneten Sinus bildend; die Bulbillen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft für Thüringen zu Jena](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Ludwig Friedrich

Artikel/Article: [b\) Originalmitteilungen in Botanische Mitteilungen 4-7](#)