

oder zwei Kernen, oder mit kleinkörnigem Inhalt; an *Sambucus nigra* in den Parkanlagen um Augsburg.

Botanische Gärten und Institute.

Hitchcock, A. S., The Botanical Department. (The Industrialist. Vol. XXI. 1897. No. 37. p. 145—146.)

Sammlungen.

Dörfler, J., Herbarium normale. Schedae ad centuriam XXXII. 8°. p. 33—73. — XXXIII. p. 74—104. Vindobonae 1897.
Maire, R. et Marguery, F., Exsiccata Hypodermearum Galliae orientalis. Decas secunda. Observations. (Le Monde des Plantes. Année VI. 1897. No. 89. p. 97—99.)

Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden etc.

Cornu, Maxime, Emission d'eau liquide par les végétaux. Méthode nouvelle pour cette étude. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. CXXIV. 1897. No. 13. p. 666—669.)
Hoffmeister, W., Die quantitative Trennung der cellulosehaltigen Kohlehydrate in den Pflanzenstoffen. (Landwirtschaftliche Versuchs-Stationen. Bd. VI. 1897.)
Minot, Charles Sedgwick, On two forms of automatic microtomes. (Science. Vol. V. 1897. No. 127. p. 857—866. With 5 fig.)

Referate.

Kuckuck, P., Beiträge zur Kenntniss der Meeresalgen. (Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, herausgegeben von der Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der biologischen Anstalt auf Helgoland. N. F. Bd. II. Heft I. p. 1—42. Tafel VII—XIII.)

Diese Beiträge sollen einzelne Aufsätze über einzelne Meeresalgen enthalten und als eine Art Fortsetzung des „Atlas deutscher Meeresalgen“ betrachtet werden. In diesem vorliegenden ersten Theil finden sich folgende Aufsätze:

1. Ueber *Rhododermis parasitica* Batt. Verf. hat diese Alge auf Helgoland sowohl auf *Laminaria hyperborea*, als auch auf Steinen gefunden und beschreibt sie genauer, da dies bisher noch nicht geschehen ist. Freilich hat er von Fructificationsorganen auch nur Tetrasporangien gefunden und kann deswegen die systematische Stellung der Alge, die vorläufig

hinter *Peyssonellia* ihren Platz findet, nicht bestimmen. Hierzu Tafel VII und VIII.

2. Ueber *Rhodochorton membranaceum* Magnus, eine chitinbewohnende Alge. Verf. beschreibt die Alge, die er regelmässig auf *Sertularia abietina* bei Helgoland gefunden hat, ausführlich unter Beifügung von 7 Textfiguren; auch der Zellinhalt dieser und zweier anderer Arten der Gattung wird beschrieben und abgebildet. Von Fructificationsorganen sind nur Tetrasporangien bekannt. Eigenthümlich ist die Art, wie sich die Fäden in die Chitinhüllen der *Sertularia* einbohren und darin weiterwachsen, sie auch wieder durchbrechen.
3. Die Gattung *Mikrosyphar* Kuckuck. Die vom Verf. schon früher (in Bot. Zeitung 1895) beschriebene Algengattung bildet auf anderen Pflanzen kleine braune Anflüge, die aus kriechenden und verzweigten Zellfäden bestehen. Sie pflanzt sich durch Schwärmsporen fort, die einzeln aus dem ganzen Inhalt einer vegetativen Zelle entstehen können; meistens theilt sich diese aber unter Entsendung einer papillenartigen Aussprossung noch ein- oder zweimal, sodass kleine unscheinbare 2—4fächerige Sporangien gebildet werden.

M. Zosteræ wächst auf abgestorbenen *Zostera*-Blättern, mit Vorliebe zwischen Gruppen von *Cocconeis* kriechend; Thallus ohne Haare. Bei Kiel.

M. Porphyrae wächst in der Membran von *Porphyra laciniata* und *leucosticta* und besitzt Haare mit basalem Wachsthum. Bei Helgoland.

M. Polysiphoniae, in der Membran von *Polysiphonia urceolata*, hat keine Haare, vereinigt aber die pluriloculären Sporangien oft zu kleinen Soris. Bei Helgoland. — Hierzu Tafel IX und X.

4. Ueber zwei höhlenbewohnende *Phaeosporeen*. Die beiden Algen, *Ectocarpus lucifugus* n. sp. und *Leptonema lucifugum* n. sp., bedecken die aufrechte zerklüftete Felswand in kurzen zusammenhängenden Rasen, die oft grosse Flächen einnehmen. Sie wachsen ungefähr in Manneshöhe, sodass sie von der Fluth auch bei hohem Wasserstand niemals bedeckt werden und sich mit dem Wasser begnügen müssen, das bei unruhigem Wetter zu ihnen emporspritzt oder, von dem Gestein aufgefangen, zu ihnen herabsickert. Dafür empfängt ihr Standort immer nur ein sehr gedämpftes Licht. *Ectocarpus lucifugus* bildet dichte, wollige, gelbbraune Rasen und fructificirt im Winter mit uniloculären Sporangien. *Leptonema lucifugum* bildet sehr kurze, sammetartige gelbbraune Ueberzüge, die aus fast unverzweigten Fäden bestehen, fructificirt im Frühling mit pluriloculären, meistens zweifächerigen, nach einer Seite gewendeten Sporangien. — Hierzu Taf. XI und XII. — Taf. XIII ist eine photographische Aufnahme des Standortes jener Algen, einer mit mannigfachen grotten- und trichterförmigen Einschnitten versehenen Felsenparthie von

der Westseite Helgolands. Im Vordergrund sieht man die *Fucus serratus* Vegetation, wie sie bei Helgoland für die obere litorale Zone charakteristisch ist, da die Photographie bei Ebbezeit aufgenommen ist.

Die Algentafeln sind mit der vom Verf. bekannten Sorgfalt in vorzüglicher Weise ausgeführt, ganz entsprechend den Tafeln des leider so bald abgebrochenen Atlas der deutschen Meeresalgen.

Möbius (Frankfurt a. M.).

Schmidt, Albert, Ueber die Bedingungen der Conidien-Gemmen- und Schlauchfruchtproduction bei *Sterigmatocystis nidulans* Eid. [Inauguraldissertation.] Mit 1 Doppeltafel. Halle 1897.

Die vorliegende Arbeit ist eine ernährungsphysiologische und behandelt die Bedingungen, unter denen sich bei *Sterigmatocystis* (= *Aspergillus*) *nidulans* Eid. 1. Conidien, 2. Gemmen und 3. Schlauchfrüchte bilden.

Sämmtliche Versuche wurden in Reagir-Röhren angestellt, die mit 10—12 cbcm flüssigen Nährmaterials beschickt und mit einem Streifen Asbestpappe ausgerüstet waren, auf welche der Pilz aufgeimpft werden konnte, um ein Untersinken der Mycelien zu verhüten. Die Culturen wurden unter einer Temperatur von 40° C im Thermostaten gehalten, da sich diese als Optimum für die Entwicklung des Pilzes erwiesen hat.

Der erste Abschnitt untersucht die Bedingungen der Conidienbildung. Dabei wurde eine geeignete Nährlösung (neutrales phosphorsaures Kali 0,3 %, schwefelsaure Magnesia 0,2 %, schwefelsaures Ammoniak 0,3 % oder statt dessen Pepton 1 %) mit verschiedenen Kohlenstoffverbindungen versetzt. Das erste Auftreten der Conidien erfolgte auf 5 % Dextrose, auf 2 % Galactose, auf 5 % Saccharose, auf 3 % Maltose, auf 5 % Milchzucker, auf 5 % Dextrin, auf 5 % Glycerin, auf 2 % Mannit, auf 0,5 % Citronensäure, auf 0,5 % Bernsteinsäure, in 20—24 Stunden. Auf 0,5 % Benzoëssäure, auf 0,5 % Resorcin, auf 0,5 % Phloroglucin, auf 0,5 % Zimmtsäure und 0,5 % Asparagin erfolgte die Conidienbildung in 45 Stunden. Auf 0,5 % Milchsäure, auf 0,5 % Äpfelsäure, auf 0,5 % Weinsäure erfolgte sie in zwei Tagen. Auf 1 % Inulin in 2½ Tagen und endlich auf 0,5 % Oxalsäure erfolgte sie erst in 4 Tagen.

Ferner wurden einige Salze in verschiedener Concentration mit Hinsicht auf die Conidienbildung geprüft. Als Grundlösung wurde dabei die oben angegebene verwendet und als Kohlenstoffquelle 2 % Traubenzucker zugesetzt. Binnen 46 Stunden trat reichliche Conidienbildung ein auf 1—10 % NaCl, auf 1—15 % KNO₃ und auf 1—5 % CaCl₂. Die Concentrationsgrenze lag für NaCl und CaCl₂ bei circa 15 % und für KNO₃ bei 23 %.

Der zweite Abschnitt behandelt die Gemmenbildung. Die schon von Eidam bei dem vorliegenden Pilz beobachteten Gemmen sind von kugelförmiger, ellipsoidischer, eiförmiger oder keuliger

Gestalt und vielmals grösser als die Conidien; mit deutlicher Aussen- und Innenlamelle, von denen erstere mit feinen Wärcchen besetzt ist. Die Gemme besitzt stets einen Tüpfel an der Ansatzstelle einer benachbarten Gemme oder Mycelzelle. Die Gemme enthält 3—4 Kerne, wie sich bei Alkoholfixierung und Färbung mit Anilinblau zeigt. Die Gemmen entstehen lateral, terminal oder intercalär an Mycelfäden; oder aber terminal (selten lateral) an Sterigmen, die ursprünglich zu Conidienträgern bestimmt waren. Die Gemmen sind keimungsfähig und können direct Conidienträger erzeugen. Um die Bedingungen der Gemmenbildung kennen zu lernen, wurde eine Nährlösung hergestellt von ähnlicher Zusammensetzung wie die zuletzt genannte, und mit nachstehend genannten Körpern experimentirt.

Eine sehr gute Gemmen-Entwicklung fand statt auf 5 % Milchsucker, auf 3 % Dextrose, auf 5 % Rohrzucker, auf 2 % Galactose, auf 5 % Dextrin, auf 2 % Mannit und auf 5 % Glycerin. Eine gute Entwicklung fand statt auf 1 % Bernsteinsäure, auf 0,5 % Citronensäure und auf 0,5 % Apfelsäure; eine mässige Entwicklung dagegen war auf 3 % Maltose, eine ungünstige auf 1 % Inulin und keine auf 0,5 % Oxalsäure zu constatiren. Die Gemmenbildung tritt bei Anwendung der genannten Fettsäuren im Allgemeinen später auf als bei den genannten Kohlehydraten und mehrwerthigen Alkoholen; auch tritt die Gemmenbildung etwas früher ein, wenn als Stickstoffquelle Pepton verwendet wird und nicht schwefelsaures Ammoniak. In den aromatischen Kohlenstoffkörpern, in 0,5 % Resorcin, in 0,5 % Phloroglucin, in 0,5 % Zimmtsäure und in 0,5 % Asparagin unterbleibt die Gemmenbildung vollständig, während sie in 0,5 % Benzoësäure nur sehr spärlich auftritt.

Die schon oben erwähnten Salze NaCl , CaCl_2 und KNO_3 wurden auch hier bei der Frage nach der Gemmenbildung verwendet, um den Einfluss der Concentration zu prüfen. Es zeigte sich, dass NaCl und CaCl_2 in 1—15 % einer Nährlösung zugesetzt, die Gemmenbildung vollständig unterdrückt. Auf 1 % KNO_3 jedoch tritt reiche Gemmenbildung ein, die bei 10 % erlischt.

Der dritte Abschnitt behandelt die Schlauchfruchtbildung. Die schon von Eidam beschriebenen Perithezien sind 0,2—0,3 mm dick und enthalten im Schlauch 6—8 violette Sporen. Auf mit Pflaumendecoct getränktem Brot bilden sich die Früchtchen innerhalb 6 Wochen bei einer Temperatur von 33—40° C; jedoch erst in 4—6 Monaten bei gewöhnlicher Zimmertemperatur. Die Versuchsanordnung für die Prüfung der Frage nach der Schlauchfruchtbildung ist hier ähnlich wie die oben genannte; am reichlichsten trat die Perithezienentwicklung auf 5 % Milchsucker ein; reichlich bei 3 % Dextrose, bei 5 % Saccharose, bei 3 % Maltose und bei 5 % Glycerin. Gering war die Entwicklung bei 2 % Galactose und bei 5 % Dextrin; auf 1 % Inulin, auf 2 % Mannit, auf 1 % Bernsteinsäure, auf 0,5 % Citronensäure, auf 0,5 % Apfelsäure, auf 1 % Milchsäure, auf 0,5 % Weinsäure und auf 0,5 % Oxalsäure unterblieb die Perithezienbildung ganz. Letzteres gilt auch,

wenn man der Nährlösung 1—15 % NaCl oder CaCl_2 zusetzt; dagegen tritt bei Zusatz von 1 % KNO_3 reichliche Schlauchfruchtbildung ein, die jedoch mit steigender Concentration des genannten Salzes abnimmt, um in 10 % Lösung ganz zu unterbleiben.

Glück (Heidelberg).

Fischel, Alfred, Ueber Beeinflussung der Pigmentirung durch Wärme und Licht. (Sitzungsbericht des deutschen naturwissenschaftlich-medicinischen Vereins für Böhmen „Lotos“. Prag 1896. No. 8. p. 263—267.)

Obwohl sich diese kurze Mittheilung auf ein zoologisches Object bezieht (Salamanderlarven), so sei trotzdem hier mit einigen Worten derselben Erwähnung gethan, weil es in der Reizphysiologie unbedingt nöthig erscheint, die Vorgänge an thierischen und pflanzlichen Zellen gleichmässig genau zu kennen.

Verf. hatte in einer früher erschienenen Arbeit (Archiv für mikrosk. Anatomie. Bd. XXXXVII. 1896) dargelegt, dass der Einfluss des Lichtes auf den Pigmentierungsgrad von Salamanderlarven bedeutend geringer ist, als der Einfluss der Wärme. Diesen Angaben hat Flemming Anfangs widersprochen, später jedoch dem Verf. zugegeben, dass thatsächlich Wärme bedeutend bleichenden Einfluss habe. Der Gegensatz der Angaben des Verfs. und Flemming's erklärt sich aber einfach durch folgende Umstände. Werden junge Larven längere Zeit im Licht gehalten (mindestens eine Woche), so werden sie, wie es Flemming sah, thatsächlich gebleicht, ohne Mitwirkung von Temperatureinflüssen. Hat man aber Larven im Dunkeln durch Wärme gebleicht und bringt sie an's Licht, so hat die Beleuchtung in sehr kurzer Zeit den entgegengesetzten Erfolg, und die Thiere werden dunkler. Am besten gelingt dieser Versuch zur Nachtzeit.

Diese Versuche bilden, wie Ref. hervorheben möchte, eine sehr instructive Parallele zu den bekannten Strasburger'schen Experimenten über Phototaxis von Schwärmsporen. Sie zeigen, dass auch die Pigmentzellen der Salamanderlarven je nach der Temperatur verschiedene Lichtstimmung besitzen.

Was die Vorgänge an den Pigmentzellen beim dunkler- und hellerwerden der Thiere anbelangt, so meint Verf. eine Contraction der verzweigten Fortsätze jener Zellen annehmen zu müssen, wenn ein Ausbleichen des Thieres erfolgt.

Czapek (Prag).

Schmidt, Justus, Die Vegetation der „Kratts“ in Schleswig-Holstein. (Deutsche botanische Monatsschrift 15. Jahrg. 1897. Heft 4. p. 120—122.)

Unter „Kratts“ versteht man in Schleswig-Holstein diejenigen Eichenbuschwälder, welche sich in der mittleren Region der Provinz befinden, nach Osten begrenzt durch das wellige Diluvialland mit seinen charakteristischen „Knicks“, nach Westen von der weiten Ebene des Marschlandes.

Verf. schildert in kurzen Zügen die eigenthümliche Flora besonders des Teuring-Kratts nach Prahl und fügt zur Vergleichung ein Verzeichniss der von ihm beobachteten Pflanzen der Kratts von Reher und Oersdorf bei.

Appel (Coburg).

Sommier, S., La microflora mediterranea precoce ed alcuni appunti sulla flora di Giannutri. (Bullettino della Società Botanica Italiana. Firenze 1897. p. 122—128.)
— —, Piante vascolari nuove raccolte a Giannutri dal 3 al 7 marzo 1897. (l. c. p. 129—136.)

Gelegentlich einiger zu Anfang des Frühjahres in das Gebiet der Maremmen und nach den Inseln Giglio und Giannutri unternommenen Ausflüge wurde Verf. auf folgende eigenthümliche Erscheinung aufmerksam: Zahlreiche, aber eingeschränkte Bodenplätze zwischen den mediterranen Strandgebüschsen (maquis) sind auf kurze Zeit von gewissen Pflanzen dicht bedeckt, welche normal blühen und fructificiren, die aber sehr zwergig entwickelt sind und rasch wieder verschwinden, den Platz einer neuen Pflanzengeneration mit normalwüchsigen Individuen räumend. Es sind nicht geognostische Bodenverhältnisse, auch nicht Bodenarmuth, noch klimatische Zustände, welche diese Erscheinung bedingen; nach Verf. dürften es mehrere vereinte Ursachen sein, die noch näher ermittelt werden müssten, unter deren Einflüsse die zwergigen, ihr Leben rasch abschliessenden Individuen entstehen.

Die bezeichnete Vegetation benennt Verf. vorzeitige mediterrane Mikroflora; ergänzend bemerkt hierzu E. Levier, dass ähnliche Vorkommnisse einer vorzeitigen Mikroflora auch fern vom Meeresstrande zu beobachtet sind, namentlich in der nächsten Umgebung von Florenz; so am Poggio S. Romolo, Montebuoni, M. Ceceri u. s. w.

Eine annähernde Erklärung der Erscheinung der mediterranen Mikroflora versucht Sommier folgendermassen zu geben: Auf jenen Rasenplätzen kommen keine ausdauernden Gewächse vor; bei den ersten Frühlingsregen gelangen die massenhaft darauf zerstreuten Samen zum Keimen und die jungen Pflänzchen entwickeln sich ungefährdet auf jenem Boden, der noch keine Nebenbuhler nährt. Bald beginnt aber der Kampf unter den aufgewachsenen Pflänzchen, und da diesen der nöthige Raum zur Entwicklung, sowie Licht, Nahrung etc. abgehen, so bleiben sie zwergig. Mittlerweile gelangen die von Natur aus niederen Gewächse zu ihrer normalen Entwicklung, während die anderen, im Wachsthum gehemmten, nothgedrungen nun auch zum Blühen schreiten.

Nach ihrem Absterben entwickeln sich jene Individuen, welche in der Zwischenzeit, zwischen den anderen verborgen, in ihrem Wachsthum gehemmt, allmählig herangekommen waren, nun rüstig weiter und werden zu Vertretern der darauffolgenden hochwüchsigen Vegetation, die ebenfalls einjährig ist.

Die wichtigsten und häufigsten Arten, welche die Mikroflora zusammensetzen, sind:

α) mit normalem Habitus, *Draba verna*, *Clypeola Jonthlaspi*, *Teesdalia regularis*, *Sagina apetala*, *Moenchia erecta*, *Tillaea muscosa*, *Saxifraga tridactylites*, *Aphanes arvensis*, *Vaillantia muralis*, *Callipeltis muralis*, *Bellis annua*, *Asterolinum stellatum*, *Euphrasia latifolia*, *Plantago Bellardi*, *Euphorbia peploides*, *Molineria minuta*;

β) in zwerghafter Gestalt, *Papaver Rhoeas*, *Thlaspi perfoliatum*, *Cerastium campanulatum*, *C. semidecandrum*, *C. glomeratum* mit noch anderen *C.*-Arten; *Erodium cicutarium* und verwandte Arten, *Helianthemum guttatum*, *H. salicifolium*, *Hypochaeris glabra*, *Chlora perfoliata*, *Erythraea pulchella*, *Veronica arvensis*, *Plantago Coronopus*, *Aira caryophyllea*.

Anschliessend daran bemerkt Verf., dass er während seines viertägigen Aufenthaltes, zu so früher Jahreszeit, auf der Insel Giannutri nicht weniger als 61 Gefässpflanzenarten daselbst gesammelt hat, welche in Tanfani's Florula (1887) nicht erwähnt sind. Die Arten werden in dem zweiten, in der Aufschrift genannten Artikel mit kritischen Bemerkungen aufgezählt, so dass die Anzahl der für die Insel bekannten Arten von 127 nunmehr auf 188 zu bringen ist.

Gegenüber der naheliegenden Giglio-Insel besitzt Giannutri keine einzige *Trifolium*-Art, wohl aber mehrere *Medicago*-Arten, *Isoetes* wurden nicht gefunden, dafür aber 3 neue *Filices* und *Selaginella denticulata*, letztere war aber so beschränkt in ihrer Verbreitung und Anzahl, dass die Armuth an Farngewächsen für die Insel geradezu bezeichnend ist. Eine einzige *Riccia*-Art, ebenfalls in wenigen Exemplaren. Diese Umstände führt Verf. auf die Natur des wasserarmen höhlenreichen Kalkbodens der Insel zurück.

Erica arborea fehlt hier nahezu ganz und ist zum grössten Theile durch *E. multiflora* vertreten; es fehlen auch *Calycotome villosa* und *Cistus salviaefolius*, welche auf der Insel Giglio reichlich vorkommen, dagegen besitzt Giannutri *Cneorum tricoccum* und *Euphorbia dendroides*, und zwar recht häufig, welche der Giglio-Insel abgehen.

Auf kleinen, von den Wellen überflutheten salzreichen Buchten zwischen den Klippen kommen, mit *Statice* und *Crithmum*, noch vor: *Hutchinsia procumbens*, *Sagina maritima*, *Silene sedoides*, *Frankenia pulverulenta*, *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Senecio leucanthemifolius*; überaus zahlreich ist auf der Insel *Vaillantia muralis*. Recht üppig gedeihen daselbst, in Riesenexemplaren, *Anemone hortensis* und *Narcissus Tazzetta*.

Die Exemplare von *Sagina apetala* daselbst zeigen niedere (5—20 mm hohe), unverzweigte, vollkommen kahle Stengel, wodurch sie sich der var. *imberbis* Fzl. nähern. — *S. maritima* Don erscheint auch in eigenthümlicher, vom Grunde aus verzweigter, Form mit niederliegenden Zweigen (ähnlich var. *densa* Jord.), aber mit drüsiggewimperten unteren Blättern, mit Kelch und Früchten von normaler Grösse, sie würde sich der var. *stricta* (Fries pr. sp.) einigermassen nähern. Exemplare von *Dorycnium hirsutum* Ser., welche in der Nähe des Strandes, unter Halophyten, gesammelt wurden, besaßen fleischige, spärlichbehaarte Blätter und Neben-

blätter. — Von *Scleropoa rigida* Gris. eine neue var. *nana* Somm., „pl. *nana* (1—4 cm.); paniculae depauperatae simplicis spicaeformis rami breves unispiculiferi, spiculae pauciflorae.“

Die zur angegebenen Zeit in Blüte vorgefundenen Arten sind noch besonders (p. 136) aufgestellt.

Solla (Triest).

Burnett, Katharine C., Distinction between root and stem bark of Sassafras, when in a powdered condition. (The Pharmaceutical Era. Vol. XVII. 1897. No. 14.)

Als Hauptunterschiede dienen folgende: Die Wurzelrinde besitzt grosse, dünnwandige Zellen, welche mit Stärke erfüllt, im Pulver aber meist zertrümmert sind. Die Stärkekörner sind sehr klein, nahezu sphärisch, seltener kantig; das Hilum befindet sich excentrisch. Das Wurzelrinden-Pulver enthält neben diesen Elementen noch Bastfasern, welche stets von einander getrennt vorkommen.

Die Stammrinde ist faseriger als die Wurzelrinde, auch nach dem Pulverisiren halten die Elemente noch stückweise zusammen. Die Zellen des Grundgewebes sind kleiner als die der Wurzelrinde, dickwandig, stärkefrei und porös. Bastfasern, welche mit dem Gewebe, welches sie begleiten, zusammenhängen, sind reichlich vorhanden.

Mit Hülfe dieser Kennzeichen soll man im Stande sein, noch eine Verfälschung des Wurzelrindenpulvers mit 10% Stammrindenpulver zu ermitteln.

Siedler (Berlin).

Otto, R., Untersuchungen über das Verhalten der Säure in den Blattstielen der einzelnen Rhabarberarten zu verschiedenen Vegetationsperioden. (Apotheker-Zeitung. 1897. No. 37. p. 305—306.)

Im Anschluss an frühere Untersuchungen über den Säuregehalt der Rhabarberblattstiele untersuchte Verf., hauptsächlich im Interesse der Herstellung von Rhabarberwein, die Blattstiele der verschiedenen im Königl. pomologischen Institute zu Proskau angepflanzten Rhabarberarten hinsichtlich ihres Gehaltes an Säure in den verschiedenen Vegetationsperioden; auch aus dem Grunde, weil die verschiedenen Rhabarberarten selbst auf einem sehr schweren und sehr kalkreichen Boden stehen, welcher vielleicht auf den Säuregehalt der genannten Pflanzen von Einfluss sein konnte. Zur Untersuchung wurden 3—4 Blattstiele einer jeden Art in frischem Zustande verwendet. Nachdem dieselben gut gereinigt, oben und unten etwas abgeschnitten waren, wurden dieselben in einer Presse ausgepresst und der so erhaltene Saft im frischen Zustande auf seinen Gehalt an Säure untersucht. Gleichzeitig wurden die Reste dieser Proben behufs längerer Aufbewahrung und weiterer Untersuchung in Kochköhlchen unter Watteverschluss auf dem Wasserbade circa 1 Stunde erhitzt

(sterilisirt). Auf diese Weise hatten sich die meisten dieser Proben bis nach einem Jahre intakt gehalten und werden dieses voraussichtlich auch noch weiter thun.

Die Versuchsergebnisse sind in der nachstehenden Tabelle zusammengestellt:

Art	1. Mai 1896 (Säure berechnet als Apfelsäure).	13. Mai 1896 kurz vor der Blüte	29. Mai 1896 zur Blütezeit	20. Juni 1896 nach der Blüte
1. <i>Rh. crispum</i>	0,837 ‰	1,112 ‰	1,638 ‰, blüht.	1,782 ‰, abgeblüht.
2. <i>Rh. Tauricum</i>	1,246 „	1,315 „	2,157 ‰, blüht.	2,237 ‰, abgeblüht.
3. <i>Rh. nutans</i>	1,279 „	1,701 „	2,150 ‰, blüht.	2,291 ‰, abgeblüht.
4. <i>Rh. palmatum</i>	1,087 „ (4. Mai)	1,474 „	1,953 ‰, blüht.	1,648 ‰, abgeblüht.
5. <i>Rh. Nepalense</i>	—	1,279 „	2,200 ‰, nicht blühend.	1,762 ‰, hat nicht geblüht.
6. <i>Rh. leucorhizum</i>	—	1,306 „	1,986 ‰, nicht blühend.	2,413 ‰, hat nicht geblüht.
7. <i>Rh. officinale</i>	—	1,273 „	1,973 ‰, nicht blühend.	1,500 ‰, hat nicht geblüht.
Mittel	1,112 ‰	1,351 ‰	2,009 ‰	1,947 ‰

Hiernach war also von den untersuchten Arten am 1. Mai *Rheum nutans* am säurereichsten.

Die Arten No. 1—3 enthielten grosse Mengen von in Wasser löslichen Oxalaten und 1,4—1,8 ‰ Zucker (Traubenzucker).

In einem neuen Versuche wurden von No. 1—3 je 10 ccm Saft mit 10 ccm des dortigen sehr harten (kalkreichen) Brunnenwassers versetzt und durchgeschüttelt, um dann auf den Oxalsäuregehalt geprüft zu werden. Es entstand auf Zusatz des Brunnenwassers eine ziemlich starke weisse Trübung von Calciumoxalat. Nach 2 Tagen wurden die mit dem genannten Wasser versetzten Proben von No. 1—3 vom Niederschlage abfiltrirt und die klar filtrirte Flüssigkeit auf Oxalsäure geprüft. Die filtrirte Flüssigkeit ergab auch jetzt noch einen sehr starken Oxalat-Niederschlag.

Es reicht demnach die gleiche Menge des sehr kalkreichen Wassers nicht zur Bindung der löslichen Oxalsäureverbindungen in diesen Säften aus. Eine Thatsache, welche vielleicht Berücksichtigung bei der Herstellung von Rhabarberweinen aus diesen Säften verdient.

In der späteren Vegetationsperiode (13. Mai, kurz vor der

Blüte) sind also die einzelnen Arten bedeutend säurereicher als in der früheren (1. Mai).

Zur Blütezeit war bei sämmtlichen, sowohl bei den blühenden als auch bei den nicht blühenden, Arten wiederum eine ganz bedeutende Zunahme im Säuregehalt gegenüber den früheren Vegetationsperioden (1. und 13. Mai) zu constatiren.

In der letzten (vierten) Vegetationsperiode, am 20. Juni, nach der Blüte, haben einige der untersuchten Arten mehr, andere weniger Säure als in der dritten, zur Zeit der Blüte. Doch enthalten aber alle mehr Säure wie in der Periode II und I.

Die einzelnen Arten zeigen also sowohl unter sich einen ganz bedeutend verschiedenen Säuregehalt als auch in den einzelnen Vegetationsperioden. Der Säuregehalt nimmt bei allen Arten zu bis zur Blütezeit, bei einigen auch noch nach derselben, bei anderen aber dann ab.

Im Mittel aus allen einzelnen Untersuchungen steigt der Säuregehalt bis zur Blüte und nimmt nach derselben wieder ab.

Otto (Proskau).

Nene Litteratur.*)

Geschichte der Botanik:

Appel, Otto, Julius v. Sachs, † 28. Mai 1897. (Pharmaceutische Zeitung. Jahrg. XLII. 1897. No. 49. p. 417—418.)

Britton, Elizabeth G., Emily L. Gregory. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. Vol. XXIV. 1897. No. 5. p. 221—228. With portrait.)

Fourneau, A propos de Louis Pasteur, conference. 8°. 20 pp. Paris (J. André & Co.) 1897. Fr. —.50.

Henriques, J., Barão Fernando de Mueller. (Boletim da Sociedade Broteriana Coimbra. XIII. 1896. p. 204—206.)

Steurer, H. Mans †. (Mittheilungen des Badischen botanischen Vereins. 1897. No. 143/144.)

Winter, Leopold Baumgarten †. (Mittheilungen des Badischen botanischen Vereins. 1897. No. 143/144.)

Nomenclatur, Pflanzennamen, Terminologie etc.:

Gerard, W. R., Plant names of Indian origin. (The Garden and Forest. IX. 1896. p. 252, 262, 282, 292, 302.)

Le Grand, A., Nomenclature binaire. La règle de priorité devant l'usage. (Revue générale de Botanique. No. 101. 1897.)

Medicus, W., Ueber Ursprung und Bedeutung von Pflanzennamen. [Schluss.] (Die Natur. Jahrg. XLVI. 1897. No. 26. p. 301—305.)

Rusby, H. H., Botanical Nomenclature. [Reprint.] (The American Druggist. 1897. 25 Mr.)

*) Der ergebenst Unterzeichnete bittet dringend die Herren Autoren um gefällige Uebersendung von Separat-Abdrücken oder wenigstens um Angabe der Titel ihrer neuen Veröffentlichungen, damit in der „Neuen Litteratur“ möglichste Vollständigkeit erreicht wird. Die Redactionen anderer Zeitschriften werden versucht, den Inhalt jeder einzelnen Nummer gefälligst mittheilen zu wollen, damit derselbe ebenfalls schnell berücksichtigt werden kann.

Dr. Uhlworm,
Humboldtstrasse Nr. 22.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [71](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 96-105](#)