

Oesterreichisches
Botanisches Wochenblatt.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker, Gärtner, Oekonomen, Forstmänner,
Aerzte, Apotheker und Techniker.

Wien, 18. Septemb. 1851. I. Jahrg. № 38.

Das Oesterreichische botanische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Man pränumerirt auf dasselbe mit 4 fl. C. M. oder 2 Rthlr. 20 Ngr. jährlich und zwar für Exempl., die durch die Post bezogen werden sollen, im Inlande bloß bei der Redaction: Wieden, Taubstummengasse Nr. 63, im Auslande bloß bei den betreffenden Postämtern, sonst in der Seidel'schen Buchhandlung am Graben in Wien; so wie bei allen Buchhandlungen des In- und Auslandes. Inserate die ganze Petitzeile 5 kr. C. M.

Inhalt: Beiträge zur Chemie der Pflanzen. Von Dr. Schweinsberg.
— Literarische Notizen. — Ausländische Gartenschriften. — Correspondenz. — Gärten in Wien. — Mittheilungen. — Inserat.

Beiträge zur Chemie der Pflanzen.

Von Dr. H. Schweinsberg.

(Fortsetzung.)

Aus dem Vorhergehenden und aus anderen Erfahrungen ergibt sich, dass das Amylum jedenfalls ein individualisirter Körper ist, der dem Pflanzenreiche ausschliesslich angehört, der aber in Modificationen erscheint, die vielleicht gewissen Pflanzengattungen oder gewissen Verunreinigungen oder Gemengtheilen zuzuschreiben sind. Es dürfte hierin ein Fingerzeig für die Botaniker liegen, um aus den verschiedenen Reactionen des Jods auf das Amylum Schlüsse zu ziehen, welche späterhin bei einer hinreichenden Anzahl von Beobachtungen als Anhaltspunkte zur Feststellung gewisser Wahrheiten Geltung erhalten könnten. In dieser Beziehung dürfte die Angabe folgender Methode: die Pflanzen und ihre verschiedenen Theile auf die Gegenwart des Amylums und beziehungsweise seine Modificationen, angezeigt sein.

Man menge 1 Theil Jod mit 10 Th trockenem, durch Glühen und Auswaschen mit salzsäurehaltigem Wasser gereinigtem Quarzsande und hebe dieses Gemenge in einem verstopften Glase auf. Will man nun irgend einen Pflanzentheil oder eine Flüssigkeit auf Amylum prüfen, so bringt man etwas davon im zerdrückten oder zerriebenen Zustande, oder einen Tropfen u. s. w. auf ein schmales Streifchen weissen Druckpapiers, schiebt es mittelst eines Korkpropfes in ein etwa 5 bis 6 Zoll langes und $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser fassendes, unten zugeschmolzenes Glasrohr (Probeylinder), auf dessen Boden man zuvor eine Erbse gross von jenem jodhaltigen Sande gebracht hat. Ueber einer kleinen Weingeistlampe erhitzt man nun den Boden jenes Pro-

beylinders langsam, bis sich ein schwacher violetter Dampf sichtbar macht. In demselben Augenblicke erscheint auch die Färbung des zu prüfenden Körpers, wenn Amylum gegenwärtig ist.

Ich habe hier nur das Wichtigste über das Amylum angegeben, wollte man Alles sagen, was darüber seit 20 Jahren in mikroskopischer und chemischer Beziehung geschrieben worden ist, so wären dazu viele Bogen nothwendig. Das Wenige dürfte indessen für den vorliegenden Zweck genügen.

Vorkommen: Wollte man alle Pflanzen und Pflanzentheile, in welchen Amylum vorkommt, angeben, so müsste man die meisten Familien durchgehen; denn man darf wohl behaupten, dass es als ein der Pflanzenfaser nahe verwandter Körper ungemein häufig im Pflanzenreiche verbreitet ist. Ob indessen die Meinung richtig ist, dass, wenn die Wurzel amyllumhaltig ist, der Same kein Amylum enthält und umgekehrt, dürfte zu bezweifeln sein. Nach Schleiden und Mohl scheint die Pflanzenfaser in Amylum übergehen zu können und jedenfalls entsteht es aus dem flüssigen Zelleninhalte der Pflanzen, indem derselbe sich wie bei der Bildung der Zellenmembran verdickt.

Ungeachtet der häufigen Verbreitung des Amylums im Pflanzenreiche, ist sein Vorkommen doch auch wieder beschränkt. Denn während es in fast allen Samen der beblätterten Pflanzen vorkommt, mangelt es in denen der sogenannten blattlosen Pflanzen, im Stamme oder den Zweigen der Dicotyledonen, in jüngeren Pflanzentheilen, in den Spitzen der Wurzelfasern, in den jungen Sprösslingen u. s. w., ferner scheint das Amylum zu fehlen in den Gefässen, den Intercellulargängen und in den Zellen, welche nächst der Epidermis liegen. Hiermit scheint die Wahrnehmung Payen's im Zusammenhange zu stehen, dass Zwiebeln, deren Schuppen reich an Amylum sind, dasselbe im Sonnenlichte verlieren und hieraus scheint sich auch erklären zu lassen, dass in den Pflanzentheilen über der Erde viel weniger Amylum vorkommt, als in den Wurzelknollen u. s. w., und dass sein Vorkommen in den Stengeln der Pflanzen sich meist nur auf das Mark beschränkt.

Das Amylum gehört ausschliesslich dem Pflanzenreiche an, im Thierreich ist es ausser in einigen, vielleicht nur ausnahmsweisen Fällen, wie z. B. in den Excrementen einiger Schnecken und einiger warmblütiger Thiere, welche vorzugsweise mit Kartoffeln gefüttert wurden, noch nie angetroffen worden, ebenso wenig im Mineralreich.

In den Wurzeln (Knollen, Rhizomen, überhaupt im abwärts gehenden Theile der Pflanze) ist das Vorkommen von Amylum nachgewiesen, bei den

Ranunculaceen. *Paeonia officinalis*, deren Wurzel früher officinell war. Auch die Wurzeln anderer Pflanzen dieser Familie enthalten Amylum.

Menispermeen: die Wurzel von *Menispermum palmatum* (Columbo-W.) und *Cissampelos Pareira*.

Nymphaeaceen: die Wurzel von *Nymphaea Lotus* ist essbar und enthält ebenso wie die von *N. lutea* und *alba* ziemlich viel Amylum.

Fumariaceen : die Wurzel von *Corydalis bulbosa* u. a. enthält neben Amylum auch Corydalin.

Malvaceen : Besonders reich an Schleim und wohl auch an Amylum in fast allen Theilen ist namentlich die Wurzel von *Althaea officinalis*, die neben Althäin (Asparagin) Schleim und Amylum enthält.

Geraniaceen : Die knollige Wurzel von *Pelargonium triste* wird wegen ihres Amylumgehaltes in ihrem Vaterlande als Nahrungsmittel benutzt.

Tropaeoleen : Die Wurzel von *Tropaeolum tuberosum* wird als Speise benutzt, die von *T. majus* enthält gegen 25 Proc. Amylum.

Oxalideen : In den Wurzel-Knollen von *Oxalis crenata* wurde Amylum nachgewiesen.

Leguminosen. Diese dem thierischen Haushalte so ungemein nützliche Familie bietet wohl meistens in den Früchten Amylumgehalt dar, aber auch die Wurzeln von *Dolichos bulbosus* und *tetragonolobus*, *Psoralea esculenta*, *Phaseolus tuberosus*, *Glycine Apios*, *Astragalus aboriganorum*, *Lathyrus tuberosus*, *Orobus tuberosus* u. m. a. sind amyllumhaltig und geniessbar.

Onagrarien : Die Wurzel von *Oenothera biennis* ist als Speise bekannt und amyllumhaltig.

Cucurbitaceen : In der Wurzel von *Bryonia dioica* und *alba* sind die Hauptbestandtheile Amylum und Bryonin.

Umbelliferen : Bei dieser interessanten Familie muss ich mich etwas länger verweilen, denn sie gibt, wie die der Leguminosen, den meisten Stoff zu der Widerlegung der „Uebereinstimmung des Gehaltes der Pflanzen mit ihrer Form u. s. w.“ Wie die Familie der *Leguminosen* gehört die grosse ausgezeichnete Familie der *Umbelliferen* halb in den Arzneischatz und halb in das Bereich der Agricultur, Horticultur und unserer Küchen. Die beiden Familien werden ein Hauptcapitel im 2. Theile meiner Beiträge bilden, wo ich dann meine Betrachtungen umgekehrt, nämlich von der Form ausgehend, alle in jeder Familie bis jetzt nachgewiesenen Stoffe vorführend, anstellen werde. Man beliebe daher, worauf ich hier zu gleicher Zeit mir erlaube aufmerksam zu machen — man beliebe erst die Beendigung des Ganzen, dem ganz gewiss noch einige Nachträge folgen werden — abzuwarten, ehe man ihm die Ehre einer kritischen Beleuchtung anthut.
(Fortsetzung folgt.)

Correspondenz.

— Gratz im September. — Ich und Herr Professor Bill sind so eben jetzt damit beschäftigt ein Herbarium der *Flora stiriaca* für das Joanneum zusammenzustellen, man sollte es nicht glauben, dass diese seit 40 Jahren in Gratz bestehende Anstalt noch kein solches besitzt. Was die mir von Ihnen gesandten *Hieracien* des Dr. Schultz Bipont anbetrifft, so bin ich ganz ihrer Meinung und halte sie ebenfalls bloß für kleine Formen des *Hieracium murorum*, welches in so vielen Formen vorkommt, dass die Extreme einander gar nicht ähnlich sind. Ich besitze zwei grosse Fascikel mit *Hieracien* und habe bemerkt, dass sie alle in einander übergehen, worüber ich mich in ihrem Blatte einmal besonders aussprechen will. Herr Prä-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1851

Band/Volume: [001](#)

Autor(en)/Author(s): Schweinsberg H.

Artikel/Article: [Beiträge zur Chemie der Pflanzen.\(Fortsetzung\) 305-307](#)