

05
v. 34

Oesterreichische Botanische Zeitschrift.

Die österreichische
botanische Zeitschrift
erscheint

den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit 8 fl. öst. W.

(16 R. Mark)
ganzjährig, oder mit
4 fl. öst. W. (8 R. Mark)
halbjährig.

Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Organ

für

Botanik und Botaniker.

N^o. 1.

Exemplare

die frei durch die Post be-
zogen werden sollen, sind
blos bei der Redaction
(IV. Bez., Mühlgasse Nr. 1)
zu pränumeriren.

Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
sowie alle übrigen
Buchhandlungen.

XXXIV. Jahrgang.

WIEN.

Jänner 1884.

INHALT: Adolf Weiss. — Bacterien aus Algen. Von Zukal. — Bosnische Rosen. Von Wies-
baur. — Zur Flora von Meran. Von Dr. Entleutner. — Ungarische Rosen. Von Kmet. —
Nachklänge aus Italien. Von Dr. Solla. — Flora des Etna. Von Strobl. — Flora exsicc. Austr.
Hung. Von Heimerl. — Literaturberichte. — Correspondenz: Von Bocki, Wiesbaur, Holuby,
Thümen. — Personalnotizen. — Vereine, Anstalten, Unternehmungen. — Botanischer Tausch-
verein. — Inserate.

Galerie österreichischer Botaniker.

XXX.

G. Adolf Weiss.

(Mit einem xylographirten Porträt.)

A. Weiss wurde am 26. August 1837 zu Freiwaldau in österr. Schlesien, wo dessen Vater als praktischer Arzt wirkte, geboren als Zwilling Bruder des damaligen Directors der Wiener Sternwarte, Prof. Dr. Edmund Weiss.

Die Wohlhabenheit der hochgebildeten Eltern gestattete den Knaben die sorgfältigste Erziehung, und waren es schon in den frühesten Jugendjahren die Naturwissenschaften, in denen sie durch die reichen Sammlungen und Apparate im Vaterhause unterstützt, eine weit über ihr Alter hinausreichende Belehrung fanden.

Im Frühjahr 1845 übersiedelte die Familie nach England, wohin der Vater unter glänzenden Bedingungen einen Ruf erhalten hatte, und blieben bis Winter 1846 daselbst, zu welcher Zeit eine Krankheit desselben die Rückkehr nach Europa forderte. Leider erlag er der in Ausübung seiner Berufspflicht zugezogenen Krankheit am 19. März 1847, und die Mutter blieb mit den Zwillingenbrüdern zurück. Sich ganz der Erziehung derselben widmend, begleitete die seltene Frau die Söhne nach Troppau, wo dieselben 1847—1855 das Gymnasium besuchten, und später nach Wien an die Universität, welche die Brüder nach mit Auszeichnung bestandener Matu-



Genef Weiss.

ritätsprüfung im Wintersemester 1855 bezogen. Der Sinn für Naturwissenschaften, der im Gymnasium schon sich durch eifriges Studium am Mikroskope und Fernrohre bethätigte, erhielt durch den näheren Umgang, in welchen die beiden Brüder bald mit Unger, Littrow, Ettingshausen, Grailich, Kunzek, Fenzl u. A. traten, neue Nahrung, und entschied für ihre zukünftige Lebensrichtung.

Edmund wurde Astronom, Adolf Physiologe.

Schon als Gymnasiast hatte letzterer sich literarisch bethätigt, und in einem Buche: „Studien aus der Natur“, das 1856 in erster, 1858 in zweiter Auflage erschien, noch nicht 20 Jahre alt, eine reiche Literaturkenntniß und klare Darstellungsgabe verrathen, Eigenschaften, die Grailich in einer Besprechung des Buches, das Weiss später eine Jugendsünde nannte, auf das rühmendste hervorhebt.

Von der richtigen Idee geleitet, dass Physiologie eben nur angewandte Physik und Chemie sei, hat Weiss zunächst sich in intensiver Weise in das Studium dieser Fächer vertieft und sich auch durch drei Jahre an den praktischen Arbeiten im physikalischen Institute betheiligt und sich als einer der eifrigsten Zöglinge desselben erwiesen. Die Frucht seiner Thätigkeit daselbst sind eine ganze Reihe von wissenschaftlichen Arbeiten, von denen die Untersuchungen über die Fluoreszenz der Pflanzenfarbstoffe, die Revision der vorhandenen Beobachtungen über die Krystallgestalten der Grundstoffe, die Untersuchungen der Spektren des Chlorophylls, der Untersalpetersäure etc., die Arbeiten über den Zusammenhang zwischen Dichte und Brechungsexponenten, Untersuchungen über die physikalischen Eigenschaften krystallisirter Körper die wichtigsten sind und den Namen des Verfassers gleich durch seine Entdeckung der einseitigen Absorption der Spektrallinien auch in der Physik zu einem geachteten machten und in directen Verkehr mit Poggendorff, Gladstone, Faraday u. A. brachten.

In seinen Mussestunden betrieb er astronomische Studien an einem in seinem Besitze befindlichen 4zölligen Refractor und hunderte von Zeichnungen von Mondlandschaften und Sonnenflecken bewahrt er als Andenken an jene Zeit. Eine Anzahl derselben gelangte später in den Werken von Secchi und Littrow zur Veröffentlichung.

So suchte Weiss also zunächst eine breite naturwissenschaftliche Basis zu gewinnen, ehe er an die Bearbeitung seines Specialfaches ging und es ist gewiss für die Einseitigkeit gewisser, damals in Wiener Gelehrtenkreisen massgebenden Persönlichkeiten charakteristisch, dass man seine intensive Beschäftigung mit Physik und Chemie als tadelnswerthe Zersplitterung betrachtete und rügte.

Im Jahre 1857 trat Weiss mit seinen ersten Untersuchungen über die Spaltöffnungen hervor. Die Entdeckung derselben an unterirdischen und untergetauchten Organen, an gefärbten dikotylen Corollen etc., die Feststellung der Abhängigkeit ihrer Gestaltungen von den Wachstumsverhältnissen der betreffenden Organe, das

Aufhellen ihrer Entwicklung an Querschnitten, waren die Früchte dieser Arbeiten, denen bald weitere folgten.

Wer die Schwierigkeiten kennt, mit denen damals, beim Mangel jeglicher Institute zur praktischen Ausbildung, der strebsame Jünger der Wissenschaft zu kämpfen hatte, und damit vergleicht die reichen Hilfsmittel und die methodische Schulung, wie sie in den jetzigen Universitätsinstituten geboten werden, der wird es nicht hoch genug anschlagen können, dass Weiss um dem zu begegnen, in seiner Wohnung ein Zimmer als Mikroskopirlocale bestimmte und dort nach und nach einen kleinen Kreis gleich strebender junger Männer an sich heranzog, die mit eigenen Mitteln in unverdrossener Weise beobachteten und forschten. Hier verband ihn bald ein inniges wissenschaftliches und freundschaftliches Verhältniss mit Julius Wiesner. Beide veröffentlichten nun eine grössere Anzahl von gemeinschaftlich durchgeführten Untersuchungen, von denen wir die über die phys. und chemischen Eigenschaften des Milchsafftes, über die directe Nachweisung des Eisens in Pflanzenzellen, über das Verhalten des Kupferoxydammoniaks zur Stärke, Zellhaut und Zellkern, sowie die über Chromsäure und Stärke hervorheben.

Schon im Jahre 1857 wurde Weiss von dem damals in Graz wirkenden Bill eine Professur an einer Mittelschule daselbst angeboten, doch schlug er dieselbe aus, da sein Entschluss ein Hochschullehramt anzustreben, bereits feststand und speciell Unger ihn aufs eindringlichste dazu aufmunterte.

Und so hatte sich Weiss bereits einen geachteten Namen in der wissenschaftlichen Welt erworben als er, 1858 zum philos. Doctor promovirt, im Sommersemester 1860 sich als Privatdocent für physiologische Botanik an der Universität Wien mit einem Vortrage über die Diffusionserscheinungen pflanzlicher Zellhäute einführte und im Winter desselben Jahres seine Vorlesungen eröffnete. Er wirkte zwei Jahre in dieser Stellung und es fällt in diese Zeit auch eine Reise nach den jonischen Inseln, Griechenland und Kleinasien, die er als Begleiter seines Bruders zur Beobachtung einer totalen Sonnenfinsterniss unternahm und wobei er reiche Fundstätten von Tertiärpetrefacten in der Nähe von Olympia auf fand und Daten darüber veröffentlichte. Es mag hervorgehoben werden, dass nach der Rückkehr von dieser Reise die Brüder schon damals auf die Wichtigkeit und die durch den blossen Augenschein constatirbare Ergiebigkeit archäologischer Nachgrabungen in Olympia und Arcadien hinwiesen, ohne dass es gelang, das Interesse weiterer Kreise dafür wachzurufen.

Die Reise selbst war nicht ohne Schrecken verlaufen. Das Erdbeben, das im December 1861 Patras verheerte, machten sie im Centrum seiner Zerstörungen mit, und eine furchtbare Sturmnacht, in welcher sie sich im offenen Boote auf der Ueberfahrt von Katakolo nach Zante befanden, bis die Meldung vom Untergange der gescheiterten Zwillingsbrüder nach Wien gelangte. Glücklicherweise wurden die trostlose Mutter und Freunde durch die baldige Nachricht von der Rettung der Todtgesagten von ihrem Kummer erlöst.

In Athen am Hofe König Otto's mit grösster Auszeichnung aufgenommen, im Verkehre mit den Spitzen der griechischen Gesellschaft: Baron Testa, Rangabé, Heldreich, Schmidt u. A. schwebten die Reisenden im Genuisse der herrlichen Alterthümer, und schloss Weiss jene dauernde Freundschaft mit Theodor v. Heldreich, die später dem botanischen Garten in Lemberg so reiches Pflanzenmateriale zuführte. Von den Diatomaceen-Aufsammlungen, die Weiss in Arcadien, im Haine der Enmeniden etc. gemacht hatte, wurden durch Grunow in den Rabenhorst'schen Decaden Präparate veröffentlicht, sowie die Ausbeute an Meeresalgen Verwerthung für die Flora der jonischen Inseln und Griechenlands fand.

Im August 1862 als Assistent an das k. k. Hofmineralien cabinet in Wien berufen, ging Weiss gerade daran, die reiche, unbearbeitete Sammlung fossiler Hölzer dieses Institutes zu bearbeiten, als ihn, zu gleicher Zeit von zwei Universitäten umworben, ein Ruf als ordentl. Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens in Lemberg, dem im November 1862 die Ernennung folgte, sofort in eine wirkungsreiche Stellung rief. Bevor er dieselbe antrat, unternahm er eine mehrmonatliche Reise durch Italien, die Schweiz, Frankreich und Deutschland, um sich in den botanischen Gärten dieser Länder genau über den damaligen Stand und die Einrichtungen in denselben zu informiren und zugleich dauernde Verbindungen mit dem Lemberger Institute anzubahnen. Auch schritt er zur Gründung eines eigenen Herdes, indem er im Frühjahr 1863 Frä. Hermine Vocati, ein durch seltene Schönheit und hervorragende Geistesgaben ausgezeichnetes Mädchen von Wien als Gattin in seine neue Heimat führte. Dieselbe nahm sofort regen Antheil an seinen wissenschaftlichen Arbeiten, und ist ihm, wie er zwölf Jahre später in einer seiner Abhandlungen schreibt, „die treue Gefährtin auf seinen Wanderungen und rührige Theilnehmerin an seinen Arbeiten“ geblieben.

A. Weiss war wohl der jüngste Ordinarius Oesterreichs, und ging sofort mit seltener Energie daran, die derouten Verhältnisse seiner Lehrkanzel und des botanischen Gartens zu ordnen. Obgleich durch Böswilligkeit und Indolenz ihm die mannigfachsten Hindernisse bereitet wurden, konnte er doch bereits ein Jahr nach seiner Berufung den ersten Samenkatalog des botanischen Gartens drucken lassen und trat in regen wissenschaftlichen Verkehr mit den bedeutendsten botanischen Instituten Europa's. Was er für denselben geleistet, besonders dadurch, dass er die wichtigsten der seltenen Repräsentanten der dortigen und Karpathenflora im botanischen Garten zog, ist allen bekannt, und der Lemberger Garten war bald einer der umworbensten Oesterreichs. Zugleich suchte er auch in seiner neuen Stellung mit grossem Erfolge durch die ausgiebigste Förderung in Rath und That junge Kräfte heranzuziehen und zunächst einer Anzahl tüchtiger Gymnasialprofessoren zu bilden und Nachwuchs für das Hochschullehramt zu erziehen. So wurden unter zahlreichen anderen auch die Professoren Tangel und Junowics durch ihn in die Wissenschaft eingeführt und zu ihren ersten Arbeiten angeregt.

In die Zeit seines Lemberger Wirkens fallen, ausser vielen kleineren Abhandlungen, seine umfassenden Untersuchungen über die Zahlen- und Grössenverhältnisse der Spaltöffnungen, über die Entwicklung des Farbstoffes in Pflanzenzellen, und die nach sechzehn Jahren noch heute bedeutendste Arbeit über Trichome, deren Entwicklung er zuerst genauer kennen lehrte. Eine Fülle neuer Thatsachen und anregender Gedanken ist in denselben niedergelegt und die seltene Meisterschaft in der Handhabung von Pinsel und Feder macht die Abbildungen zu seinen Abhandlungen mit zu den auch künstlerisch vollendetsten, die wir besitzen. Auch für die Kenntniss der Flora seines Gebietes war er thätig und manche von ihm gesammelte Pflanze war für das ganze Florengebiet von Galizien neu ¹⁾. Eine *Agave Jacquiniana*, die 1864 in Lemberg zur Blüthe gelangte, benützte Weiss nicht nur zur Aufstellung einer ausführlichen Diagnose der Pflanze, sondern auch zu eingehenden Untersuchungen über das Wachsthum ihres Blüthenschaftes, in denen er zuerst auf die gleichzeitigen Temperatur- und Feuchtigkeitsgrade Rücksicht nahm und gewisse Perioden constatiren konnte, in denen dieses Wachsthum abliefe. Von einer Reise nach St. Petersburg, wo er als Juror bei der ersten internationalen botanischen Ausstellung fungirt hatte, zurückgekehrt, veröffentlichte er seine Untersuchungen über die Entwicklung der Milchsaftegefässe von *Syngonium decipiens*.

Nach fast 10jähriger aufreibender Thätigkeit, die durch den Druck der politischen Verhältnisse, welcher von Jahr zu Jahr schwerer auf dem in Galizien exilirten Deutschen lastete, wahre Kriegs- und Leidensjahre gewesen, wurde er 1871 an die Hochschule in Prag berufen. Bevor er diesem Rufe folgte, benützte er eine Einladung zur Theilnahme an der österreichischen Sonnenfinsternisexpedition nach Tunis zu einer Reise in Nord-Afrika, die seine Naturanschauung durch das Kennenlernen subtropischer Florengebiete erweiterte. Auch auf dieser Reise wurde das Expeditionsschiff, auf welchem sich unter dem Commando Oesterreicher's, ausser den Gebrüdern Weiss u. A. auch die Seeofficiere Weyprecht und Lehnert befanden, als gescheitert gemeldet und die Nachricht vom Untergange der Mitglieder der Expedition durch die Zeitungen verbreitet.

Von einem gefährlichen Fieber, das er sich auf dieser Tour zugezogen, geheilt, konnte Weiss im Wintersemester 1872 seine Thätigkeit in Prag aufnehmen. Es ist sein Verdienst, dort das erste eigentliche pflanzenphysiologische Institut als selbständiges Glied der Universitätsanstalten geschaffen zu haben, sowie, dass auf seine Veranlassung hin die Trennung der systematischen Botanik auch in

¹⁾ Seine „Beiträge zur Flora von Lemberg“ wurden von Knapp in dessen Flora von Galizien in der unwürdigsten Weise angegriffen, da Knapp die von Weiss lange vor Erscheinen der letzteren in der „Hedwigia“ und an a. O. gegebene Richtigstellungen einfach ignorierte. Weiss selbst antwortete auf den masslosen Angriff nicht, wie er denn zu Polemik und Geltendmachung der Priorität seiner Auffindungen Anderen gegenüber niemals zur Feder griff. (Vgl. hierüber diese Zeitschrift 1872, S. 100—101.)

der Bezeichnung der Lehrkanzeln als solcher fortan seinen Ausdruck findet, wie das bei der Ernennung der Directoren der botan. Gärten in Prag, Wien und Innsbruck auch seitdem geschehen ist.

Mit rastlosem Eifer suchte Weiss auch in Prag anregend auf seine Zuhörer zu wirken und im neuen Institute entfaltete sich bald ein reges wissenschaftliches Leben. Zahlreiche Dissertationen wurden in demselben gearbeitet, sowie, von Weiss angeregt und in ihrer Durchführung geleitet, die stattliche Anzahl von Abhandlungen, welche zum Theil an anderem Orte, zum Theil in den Schriften der kais. Academie der Wissenschaften in Wien unter dem Titel: Arbeiten des k. k. pflanzenphys. Institutes in Prag, bereits veröffentlicht wurden. Zugleich wurden durch die von ihm herangebildeten Privatdocenten Dr. Kreutz (Universität) und Fr. Reinitzer (Polytechnicum) die zahlreichen Eleven im Institute in die practische Mikroskopie eingeführt.

Weiss selbst veröffentlichte gleich zu Beginn seiner Prager Wirksamkeit seine Untersuchungen über Bau und Natur der Diatomaceen. Die Arbeit erschütterte vollständig den bisherigen Glauben an die Einfachheit des Baues dieser Pflanzen, und mögen auch mit der Zeit eine oder die andere seiner Anschauungen sich nicht bestätigen, bahnbrechend für eine neue Forschungsmethode bleibt die Arbeit stets.

Wie Weiss in Wien bereits durch Abhaltung populärer Vorträge sich als ausgezeichneten Redner documentirte, so trat er auch in Prag mit glänzendem Erfolge als Interpret neuerer Errungenschaften seiner Wissenschaft auf, desgleichen wurden im dortigen naturwiss. Vereine „Lotos“, dessen Präsident er jahrelang gewesen, vielfach von ihm Mittheilungen über Untersuchungen, die er oben durchgeführt, gemacht und veröffentlicht.

Im Jahre 1876 erschien seine Anatomie der Pflanzen. Eine Fülle von neuen Thatsachen ist in dem Werke enthalten, und die Kapitel: Zellkern, Farbstoffe, Spaltöffnungen, Trichome etc., beruhen ganz und gar auf eigenen Untersuchungen.

Das Baufälligwerden des Institutsgebäudes im Winter 1879 und die spätere provisorische Unterbringung der Anstalt in durchaus ungeeignete Räumlichkeiten, sowie all die politisch sociale Misère, die seit Jahren das Ausharren an der Prager Universität für Deutsche zu einem Akte grösster Opferwilligkeit macht, haben nicht vermocht, den Schaffungsdrang von Weiss zu brechen. In mannhaftester Weise für sein Deutschthum eintretend zählt er zu den Zierden der Prager Gesellschaft, welche in ihm nicht nur den hervorragenden Gelehrten, sondern auch den charakterfesten Mann verehrt.

So hat sich Adolf Weiss — um nur die wissenschaftliche Seite seiner Persönlichkeit hervorzuheben — durch geniale Begabung und unermüdeten Schaffensdrang zu einem der hervorragendsten österreichischen Botaniker und zu einem der bedeutendsten der jetzt lebenden Pflanzenanatomien emporgeschwungen. Reich an wissenschaftlichen Erfolgen hat er auch in seinem Vaterlande, aber auch weit über die Grenzen desselben hinaus hohe Anerkennung gefunden. Er wurde

zum k. k. Regierungsrathe ernannt; die kaiserl. Akademie der Wissenschaften ernannte ihn zum correspondirenden Mitgliede, zahlreiche Akademien und wissenschaftliche Vereine wählten ihn theils zum Ehren-, theils zum correspondirenden Mitgliede. Von mehreren ausländischen Regierungen wurde er durch hohe Orden ausgezeichnet.

In bestem Mannesalter stehend, frisch an Körper und Geist ist seine glänzende Laufbahn noch lange nicht abgeschlossen und dürfen wir von ihm noch viele Bereicherungen der Wissenschaft erwarten.

Um das, wenn auch nur in flüchtigen Umrissen entworfene Bild des ausgezeichneten Mannes zu vervollständigen, wäre noch zu gedenken seiner Treuherzigkeit, welche er gegen alle ihm Näherstehende bethätigt; seiner Heiterkeit und seines schlagfertigen Humors, welche ihm eine allgemeine Beliebtheit sichern, so wie all der übrigen reichen Vorzüge seines Geistes und Gemüthes, die ihn allenthalben als eine sympathische Persönlichkeit erscheinen lassen. S.



Bakterien als directe Abkömmlinge einer Alge.

Von Hugo Zukal.

Indem wir die nachfolgenden Beobachtungen zur allgemeinen Kenntniss bringen, erfüllen wir nur ein Versprechen, welches wir den Lesern dieses Blattes am Schlusse des gleichnamigen Artikels im 3. Monatshefte 1883 dieser Zeitschrift gegeben haben. Dort wurde ganz kurz erwähnt, dass aus der *Leptothrix muralis* Ktz. unter gewissen Umständen Bakterien hervorgehen können. Hier soll dieser Vorgang etwas näher geschildert werden. Die *L. muralis* bildet bekanntlich grosse und ziemlich consistente Gallerthhäute an den feuchten Wänden alter Treibhäuser. Die Gallerte entsteht durch einen Degenerationsprocess der äusseren Scheidenlamellen. Die Dicke der einzelnen Fäden schwankt sehr bedeutend, nämlich zwischen 1·5 und 0·2 Mikrom., eine ähnliche Variabilität der Breitendimension wurde auch von Cohn bei *Crenothrix*¹⁾ und von Zopf bei *Beggiatoa*²⁾ beobachtet. Die Gliederung ist bei allen Fäden durchaus nicht gleichartig, obwohl an manchen Stellen der Gallerte Hunderte von Fäden dieselbe Structur aufweisen. Man kann nur sagen, dass die dickeren Fäden im Allgemeinen eine mehr tolypothrixartige Gliederung zeigen, während die dünneren stark an die Fäden des *Bacterium subtile* Ehrh. vor der Sporenbildung erinnern. Selten findet man gerade gestreckte Fäden, meistens sind sie schlangenförmig oder auch schraubenartig gekrümmt. Für gewöhnlich sind sie schwach gelblich gefärbt, unter gewissen Umständen aber auch grün. An den Stellen nämlich, wo die *L. muralis* vorkommt, gedeihen häufig auch

¹⁾ Cohn, „Beiträge zur Biologie der Pflanzen“ 2. Band.

²⁾ Zopf, „Zur Morphologie der Spaltpflanzen“.