

45. Ueber Bau und Function der Pflanzenorgane. — Vortrag im Vereine zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse am 19. December 1886.
46. Die Respiration der Kartoffel. — Bot. Zeit., 1887.
47. Ueber Krankheit, Alter, Tod und Verjüngung der Pflanzen. — Vortrag im Vereine zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse, 1888.
48. Stärkebildung in den Blättern von *Sedum spectabile*. — Bot. Centralbl., 1889.
49. Ursache des Saftsteigens. — Ber. d. Deutschen bot. Gesellsch., 1889.
50. Ueber die Wasserbewegung in transpirirenden Pflanzen. — Vortrag in der k. k. zool.-botan. Gesellsch. am 17. Jänner 1890.
51. Umkehrung des aufsteigenden Saftstromes. — Ein Schulversuch über die Wasserversorgung transpirirender Blätter. — Ber. d. Deutsch. bot. Gesellsch., 1890.
52. Die Kartoffelkrankheit. — Vortrag in der k. k. zool.-botan. Gesellsch., 1892.
53. Ueber die Respiration der Kartoffeln. — Vortrag in der k. k. zool.-botan. Gesellsch., 1892.
54. Ueber einen eigenthümlichen Stammdruck. — Ber. d. Deutschen bot. Gesellsch., 1892.
55. Transpiration gebrühter Sprosse. — Ber. d. Deutschen bot. Gesellsch., 1892.
56. Capillarität und Saftsteigen. — Ber. d. Deutschen bot. Gesellsch., 1893.

---

### G. Adolf Weiss.

Von

HANS MOLISCH.

---

Kaum hatte sich am Ende des vorigen Jahres das Grab über einen der bedeutendsten und unermüdlichsten österreichischen Botaniker, über den Physiologen JOSEPH BOEHM geschlossen, als bereits etwa ein Vierteljahr später ihm ein anderer bekannter österreichischer Botaniker im Tode folgte: Professor Dr. G. ADOLF WEISS. Derselbe erlag in Prag am 17. März 1894, noch nicht 57 Jahre alt, einem Schlaganfall.

Als die Trauerbotschaft zu mir drang, wollte ich anfangs nicht recht daran glauben, denn WEISS war bereits früher nicht weniger als dreimal mit Unrecht todt gesagt worden. Als junger Privatdocent mit seinem Zwillingsbruder, dem jetzigen hervorragenden Astronomen und Director der Wiener Sternwarte Professor Dr. EDMUND WEISS, auf einer Reise nach den jonischen Inseln, Griechenland und Kleinasien begriffen, machte er im December 1861 das Erdbeben, welches Patras verheerte, im Mittelpunkte seiner Zerstörung mit, desgleichen eine stürmische und gefahrvolle Ueberfahrt im offenen Boote von Katakolo nach Zante. Damals drang zu der besorgten Mutter nach Wien das glücklicherweise falsche Gerücht, dass die beiden Brüder untergangen seien. Auch das 1871 behufs Beobachtung einer Sonnenfinsterniss nach Nord-Afrika (Tunis) segelnde Expeditionsschiff, auf welchem sich nebst den beiden bekannten Seeoffizieren WEYPRECHT und LEHNERT die beiden Brüder WEISS befanden, wurde als gescheitert gemeldet und die Nachricht von dem Untergange der Expeditionsmitglieder durch die Zeitungen verbreitet.

Endlich wird vielen Botanikern noch erinnerlich sein, dass vor drei Jahren in Folge eines unbegreiflichen Missverständnisses fast alle botanischen Blätter die Nachricht von dem angeblichen Tode des Prager Botanikers brachten. Auch dieses Gerücht stellte sich erfreulicherweise als irrthümlich heraus, die Kunde vom 17. März dieses Jahres hingegen blieb traurige Wahrheit.

GUSTAV ADOLF WEISS wurde am 25. August 1837 zu Freiwaldau in Oesterreichisch-Schlesien als Sohn eines wohlhabenden Arztes geboren. 1845 übersiedelte der Vater mit seiner Familie nach England, wohin er zur Gründung einer Kaltwasser-Heilanstalt in Sudbrooke Park, einem damals königlichen Schlosse in der Nähe von Richmond, berufen worden war.

Als aber der Vater bereits zwei Jahre später starb, kehrte die Mutter mit ihren Kindern nach Troppau zurück. Nach Absolvirung des Gymnasiums (1847—1855) bezog WEISS die Wiener Universität. Der Sinn für naturwissenschaftliche Studien war bereits während der Gymnasialzeit bei dem Knaben geweckt, ja er bethätigte sich sogar an mikroskopischen und teleskopischen Beobachtungen. In jugendlicher Schaffensfreudigkeit veröffentlichte der erst 21jährige junge Mann 1858 ein populäres Buch „Studien aus der Natur“, welches zwei Auflagen erlebte.

Der Umgang mit Botanikern wie UNGER und FENZL, mit Gelehrten wie ETTINGSHAUSEN, GRAILICH, KUNZEK und LITTROW gab seinen naturwissenschaftlichen Bestrebungen neue Nahrung und lenkten ihn bald auf sein eigentliches Beobachtungsfeld hin, auf die Anatomie und Physiologie der Pflanze.

Es ist eine nicht selten zu beobachtende höchst bedauernswerthe

Erscheinung, dass junge Botaniker häufig gleich beim Beginne ihrer Laufbahn sich unter Vernachlässigung aller verwandten Fächer ausschliesslich auf Botanik concentriren und sich jeder allgemein naturwissenschaftlichen Bildung entbehrend gleich speciell botanischen Studien widmen. Mit richtigem Blicke das Mangelhafte und Tadelnswerthe einer derartigen Ausbildung durchschauend, war WEISS bemüht, sich von Vorneherein in den beiden wichtigsten Hilfswissenschaften der allgemeinen Botanik, in der Physik und Chemie, genauer umzusehen. Wir sehen ihn daher während seiner Universitätsstudien unter anderem auch in chemischen und physikalischen Laboratorien thätig und zwar nicht bloss lernend, sondern auch forschend. Bereits aus dieser Zeit stammen einige kleine Arbeiten, eine kurze Notiz über Krystallformen und eine über die Aenderungen, welche die Lage der Linien im Spectrum der Untersalpetersäure erfahren, wenn man die Dichte derselben ändert. Auch die Arbeiten, welche er gemeinsam mit seinem Freunde und Fachgenossen JULIUS WIESNER in seiner Privatwohnung — pflanzenphysiologische Institute gab's ja damals in Oesterreich noch nicht — ausführte, verrathen die chemisch-physikalische Durchbildung. Ich erinnere nur an die Abhandlungen über die directe Nachweisung des Eisens in Pflanzenzellen, über die chemische und physikalische Natur des Milchsafte u. s. w.

1858 wurde er zum philosophischen Doctor promovirt, im Sommer 1860 habilitirte er sich an der Wiener Universität als Privatdocent für physiologische Botanik, in welcher Stellung er durch zwei Jahre wirkte. In diese Zeit fällt auch eine mit seinem Bruder unternommene Reise nach den jonischen Inseln, Griechenland und Kleinasien.

Wie sehr sich WEISS für das Gesamtgebiet der Naturwissenschaften und noch für andere Wissenszweige interessirte, geht gerade aus der auf dieser Reise entwickelten Thätigkeit hervor. Er nimmt Theil an den Beobachtungen einer Sonnenfinsterniss, er sucht in der Nähe von Olympia nach Tertiärpetrefacten und nach archäologischen Objecten, er sammelt Meeresalgen, fischt im Haine der Eumeniden Diatomeen und erfreut sich in Gesellschaft von TESTA, RANGABÉ, HELDREICH und SCHMIDT zu Athen der herrlichen griechischen Alterthümer.

WEISS machte rasch Carriere. Er hatte im August 1862 eben eine Assistentenstelle am Wiener Hofmineralienkabinete angetreten, als er — der erst 25jährige — noch in demselben Jahre als ordentlicher Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens nach Lemberg berufen wurde. Hier entwickelte WEISS bald eine rege Thätigkeit, zweifellos die regste seines Lebens. In Lemberg entstanden neben kleineren Arbeiten seine Abhandlungen über die Entwicklungsgeschichte des Farbstoffes in Pflanzenzellen, über die Zahlen- und Grössenverhältnisse der Spaltöffnungen und sein grösstes, bestes und allgemein

anerkanntes Werk: die Pflanzenhaare. In dieser durch prächtige Tafeln ausgezeichneten Arbeit legte WEISS seine umfassenden Untersuchungen über die Gestalt, den Bau, das Wachsthum, die Entwicklung und die Function der Pflanzenhaare nieder. Jeder, der sich mit Trichomen beschäftigt, wird in Anbetracht des reichen Inhaltes des genannten Werkes auch heute noch auf dieses zurückkommen müssen.

Eine besondere Vorliebe bekundete WEISS auch für das Studium der Spaltöffnungen. Nachdem er schon früher auf das Vorkommen dieser Organe an Rhizomen und submersen Pflanzen aufmerksam gemacht, tritt er 1865 mit einer grösseren Untersuchung über die Zahlen- und Grössenverhältnisse der Spaltöffnungen hervor, die er 1890 durch eine erneute Untersuchung ergänzt. Beide Arbeiten basiren auf zahlreichen sehr genauen Messungen und Zählungen und bringen ein überaus reiches statistisches Material, das vielleicht auch den physiologischen Anatomen willkommene Daten für ihre Betrachtungen bieten dürfte. 1871 wurde WEISS an die Prager Universität berufen. Hier erwarb er sich das Verdienst, eine Theilung der botanischen Lehrkanzel in eine anatomisch-physiologische und in eine systematische angeregt und durchgesetzt zu haben. Wer den grossen Aufschwung der Pflanzenanatomie und Pflanzenphysiologie in den letzten 50 Jahren verfolgt hat, wird mit Rücksicht auf die nothwendig gewordene Specialisirung der Forscher und Lehrer die hohe Bedeutung dieser Trennung rückhaltlos eingestehen müssen.

Im engsten Zusammenhange damit steht auch die auf WEISS' Anregung erfolgte Gründung des Prager pflanzenphysiologischen Instituts, das sich allerdings namentlich ungünstiger räumlicher Verhältnisse und anderer Ursachen wegen zu keiner der Prager Universität entsprechenden Höhe aufschwingen konnte.

In Prag publicirte WEISS unter anderm den 1. Band einer „Allgemeinen Botanik“, ein Werk, das zwar nicht frei von Fehlern, aber ausgezeichnet durch Klarheit und Abbildungen rasch seine Schüler gewann und auch dazu beitrug, die Resultate seiner Specialuntersuchungen über Haare, Spaltöffnungen und Farbstoffe einem grösseren botanischen Publikum bekannt zu machen.

Bevor wir die wissenschaftliche Thätigkeit WEISS' verlassen, muss noch seiner gediegenen Abhandlung über die gegliederten Milchsaftgefässe im Fruchtkörper von *Lactarius deliciosus* (1890) Erwähnung geschehen. Diese Arbeit enthält den wichtigen Nachweis, dass der genannte Pilz seinen Milchsaft in gegliederten, d. h. aus Zellreihen entstandenen Milchröhren führt, also in wahren Fusionsgebilden, wie sie bei höheren Pflanzen schon längst bekannt sind.

Von seinen Schülern — ich nenne nur KREUZ, NESTLER, FR. REINITZER und TANGL — wurde WEISS hochgeschätzt.

Sein klarer und schöner Vortrag, sein herzliches Entgegenkommen,

sein Humor und seine witzige und gewandte Rede erwarben dem lebensfrohen Manne bald die Sympathien seiner Umgebung.

Kein Wunder, dass es unserem Botaniker auch nicht an äusseren Ehren fehlte. Die Regierung ernannte ihn zum k. k. Regierungsrathe, die kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien zum correspondirenden Mitgliede, anderen Ehrungen von Seiten gelehrter Körperschaften und ausländischer Regierungen nicht zu gedenken.

Die deutsche Gesellschaft in Prag verlor durch seinen Tod eines ihrer geachtetsten Mitglieder, eine Persönlichkeit, die im Kampfe für das Deutschthum stets ihre ganze Kraft einsetzte.

Ueber dem Familienleben WEISS' waltete ein günstiger Stern. Im Jahre 1863 führte er eine schöne Wienerin, Fräulein HERMINE VOCATI als Gattin heim. Er selbst nennt sie in einer seiner Abhandlungen „die treue Gefährtin auf seinen Wanderungen und rührige Theilnehmerin an seinen Arbeiten.“ An ihr sowie an seinem einzigen Kinde, seiner Tochter HERMINE, hing WEISS mit liebevoller Zärtlichkeit bis zu seinem Tode, der ihn im kräftigen Mannesalter unerwartet ereilte.

### Verzeichniss der von G. A. WEISS veröffentlichten Arbeiten in chronologischer Reihenfolge.

1857. Ueber ein neues Vorkommen von Spaltöffnungen. — In den Verhandl. der zool. bot. Ges. z. Wien.  
 Beiträge zur Kenntniss der Spaltöffnungen. — Ebenda.  
 Zur Entwicklung der Spaltöffnungen. — Ebenda.  
 Studien aus der Natur. Beiträge zur Erweiterung unserer Kenntnisse der belebten und unbelebten Schöpfung. Für Leser aus allen Ständen. — 170 S. Troppau 1857. 2. Aufl. 1858.
1858. Ueber die Entwicklungsgeschichte und den anatomischen Bau der handförmigen Auswüchse an den Blättern und Stengeln von *Giraudia manicata* Klotzsch. — Verhandl. der zool. bot. Ges. in Wien.  
 Ueber den Zusammenhang in den Aenderungen der Dichten und Brechungsexponenten. Sitzungsber. der kais. Wiener Akademie. Bd. 30 und 33. Zusammen mit EDM. WEISS.
1859. Die Krystallformen einiger chemischen Verbindungen. — Ebenda, Bd. 37.
1860. Revision der Beobachtungen an krystallisirten Körpern. — Ebenda, Bd. 39.  
 WEISS und WIESNER, J. Vorläufige Notiz über die directe Nachweisung des Eisens in den Zellen der Pflanzen. — Ebenda, Bd. 40.

1860. Die Fluorescenz der Pflanzenfarbstoffe. — Schrift. d. naturf. Ges. zu Bamberg mit 22 Tabellen. 1860.
1861. Die Krystallformen einiger chemischen Verbindungen. — Sitzungsbericht d. kais. Wiener Akademie. Bd. 42.  
Die Abhängigkeit der Liniendistanzen im Spectrum von der Dichte. Ebenda, Bd. 43.
- WEISS und WIESNER J. Ueber das Verhalten des Kupferoxydammoniaks zur Membran der Pflanzenzelle, zum Zellkerne und zum Primordialschlauche. — Ebenda, Bd. 46.
- WEISS und WIESNER, J. Ueber das Verhalten des Kupferoxydammoniaks zur Stärke. — Ebenda, Bd. 46.
- 1861 u. 1862. WEISS und WIESNER, J. Beiträge zur Kenntniss der chemischen und physikalischen Natur des Milchsafte der Pflanzen. — Bot. Zeitung.
1862. Kurze Notiz über eine Beobachtung des Sonnenspectrums. POGGENDORF's Ann. 116.
1863. Ueber einige neue Fundorte von Tertiärversteinerungen der Westküste des Peloponnes. — Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt. 13. Bd. 3. Heft.
1864. Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte des Farbstoffes in Pflanzenzellen. — Sitzungsber. d. kais. Wiener Akademie. 49. Bd.
1865. Untersuchungen über die Zahlen- und Grössenverhältnisse der Spaltöffnungen. — PRINGSHEIM's Jahrbücher f. w. Bot. 4. Bd. Zur Kenntniss der *Agave Jacquiniiana* Gawl. Beiträge zur Flora von Lemberg. Verh. der k. k. zool. bot. Ges. zu Wien. 1865.
1866. Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte des Farbstoffes in Pflanzenzellen. — Sitzungsber. d. kais. Wiener Akademie. 54. Bd.  
Zur Entwicklung der Milchsaftegefässe in den Luftwurzeln von *Syngonium decipiens* Schott. — Botan. Untersuchungen, herausgegeben von H. KARSTEN 1866.  
Ueber das Wachsthum des Blüthenschaftes einer *Agave Jacquiniiana* Schult. — Ebenda.
- WEISS und WIESNER, J. Ueber die Einwirkung der Chromsäure auf Stärke. — Bot. Zeitung. 1866.
1867. Die Pflanzenhaare. — Botan. Unters. Herausg. von H. KARSTEN.
1871. Zum Bau und der Natur der Diatomaceen. — Sitzungsber. d. kais. Wiener Akademie. 63. Bd.
1878. Allgemeine Botanik. — I. Bd. 8°. 531 S. 267 Holzchn. 2 Farbendrucktafeln. Wien 1878.

1884. Ueber einen eigenthümlichen, gelösten Farbstoff in der Blüthe einiger *Papaver*-Arten. — Vorl. Mitth. Sitzungsber. der kais. Wiener Akademie. 90. Bd.  
 Ueber spontane Bewegungen und Formveränderungen von pflanzlichen Farbstoffkörpern. — Ebenda.  
 Ueber ein eigenthümliches Vorkommen von Kalkoxalatmassen in der Oberhaut der Organe einiger *Acanthaceen*. — Ebenda.
1885. Ueber gegliederte Milchsaftgefäße im Fruchtkörper von *Lactarius deliciosus*. — Ebenda. 91. Bd.  
 Ueber die Fluorescenz der Pilzfarbstoffe. — Ebenda. 91. Bd.
1890. Untersuchungen über die Trichome von *Corokia budleoides* hort. — Ebenda. 99. Bd.  
 Weitere Untersuchungen über die Zahlen- und Grössenverhältnisse der Spaltöffnungen. — Ebenda.
1891. Entwicklungsgeschichte der Trichome im Corollenschlunde von *Pinguicula vulgaris* L. — Ebenda. 100. Bd.

### J. Th. Schmalhausen.

Von

ROBERT VON REGEL<sup>1)</sup>.

JOHANNES TH. SCHMALHAUSEN wurde am 3/15. April 1849 in St. Petersburg geboren, wo sein Vater Gehülfe des Bibliothekars der Kaiserl. Universität war. Nach Absolvirung des Gymnasiums bezog er 1867 die Universität seiner Vaterstadt, wo er sich bereits im zweiten Studienjahre mit solchem Erfolge der Botanik zuwendete, dass eine von ihm im Wettbewerb bearbeitete Abhandlung über den Blütenstand der Gräser 1870 mit dem Preise, einer goldenen Medaille, gekrönt wurde. 1871 bestand er die Staatsprüfung bei der naturwissenschaftlichen Facultät, wurde darauf der Universität zugezählt, 1874 zum Magister promovirt und alsdann, behufs weiterer fachwissenschaftlicher Ausbildung, in's Ausland gesendet. Er beschäftigte sich in Zürich

1) Die thatsächlichen Angaben sind dem von dem Akademiker KORZSCHINSKY in den Sitzungsberichten der Kaiserl. Akademie in russischer Sprache veröffentlichten Nachrufe entnommen.