



PROF. DR. HANS MOLISCH

Am 8. Dezember 1937 ist der grösste Botaniker Oesterreichs Hofrat Professor Dr. HANS MOLISCH nach kurzem Leiden in Wien gestorben - hochbetagt, aber doch allzu früh für seine vielen Schüler und Freunde, die ihn liebten und verehrten. Mit Molisch ist ein Forscher von Weltgeltung und einer der grössten Pflanzenphysiologen der Erde, vielleicht der *umfassendste* in unseren Tagen, dahingegangen.

HANS MOLISCH war geboren in Brünn am 6. Dezember 1856 als Spross einer alten deutschen Bürgersfamilie, die dort seit 1562 sesshaft war. Viele seiner Vorfahren waren Gärtner, sein Vater besass die grösste Gärtnerei von Mähren. Als Knabe und Gymnasiast lernte Molisch alle gärtnerischen Arbeiten selbst

ausführen und er hat damit den Grund zu seiner späteren viel bewunderten Kunst gelegt, mit einfachen Mitteln wertvolle Experimente an Pflanzen vorzunehmen. In früher Jugend war Molisch auch mit Gregor Mendel, der damals Professor der Naturwissenschaften an einer Brünner Mittelschule war, in Berührung gekommen; in seiner Autobiographie, die 1934 erschien, zählt er jene Begegnung zu seinen schönsten Jungenderlebnissen.

Als MOLISCH im Jahr 1875 als junger Student nach Wien kam, wurde der grosse Pflanzenphysiologe Julius Wiesner sein Lehrer, der die ausserordentliche Begabung des Schülers wohl bald erkannt hat. Es war eine glückliche Fügung, denn Wiesner konnte MOLISCH das ganze pflanzenphysiologische Wissen jener Zeit vermitteln. Nach seiner Promotion zum Doktor der Philosophie wurde MOLISCH Wiesner's Assistent, 1885 habilitierte er sich an der Universität in Wien für Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Schon 1889 erhielt er einen Ruf als a. o. Professor an die Technische Hochschule in Graz. Das Jahr 1894 brachte ihm zwei Berufungen als Ordinarius an die Hochschule für Bodenkultur in Wien und an die deutsche Universität in Prag. Er wählte Prag und blieb dort, bis er im JAHRE 1908 als Wiesner's Nachfolger und Direktor des Pflanzenphysiologischen Institutes wieder nach Wien berufen wurde. Er war im JAHR 1922-23 Dekan der philosophischen Fakultät und für das JAHR 1926-27 wurde er einstimmig zum Rektor der Universität Wien gewählt.

Schier unabsehbar ist Molisch's wissenschaftliches Lebenswerk. Er hat uns 20 Bücher und über 200 sonstige Arbeiten hinterlassen. Ein Meisterwerk ist seine « Mikrochemie der Pflanze », mit der er eine neue Disziplin ins Leben rief. Ein Glanzstück der Darstellung ist seine berühmte, in 6 Auflagen erschienene « Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei », die auch ins Italienische übersetzt worden ist. Kein anderer Botaniker hätte dieses Buch schreiben können als eben MOLISCH, der der grösste Pflanzenphysiologe deutscher Zunge war und zugleich Gärtner war und blieb.

Wunderbar ist Molisch's Vielseitigkeit, die wohl von keinem zweiten Botaniker erreicht wird. Er hat auf fast allen wichtigen Gebieten der Physiologie der Pflanzen gearbeitet. Er war auch ein famoser Anatom, der die modernen Richtungen in der Pflanzenanatomie, Zellforschung, Mikrochemie vor allem gepflegt hat. Die « Protoplasmatische Pflanzenanatomie » ist von Molisch's grossem Schüler Friedl Weber (Graz) begründet worden und alle « Protoplasmatiker » Oesterreichs der jüngeren Generation sind Molisch's Schüler oder Enkelschüler. Sein schönes Lehrbuch « Anatomie der Pflanze », das ebenso leicht wie fesselnd geschrieben ist, ist in vier Auflagen erschienen und in mehrere Sprachen übersetzt worden. Molisch war ferner ein trefflicher Mikrobiologe und Bakteriologe; erinnern wir uns an seine Studien über Leuchtbakterien, Eisen- und Purpurbakterien, über die thermophilen Organismen der

japanischen heißen Quellen. MOLISCH ist ein ausgezeichneter und sehr beliebter Schriftsteller, der auch die schwierigsten Ergebnisse der Forschung in schöner und dabei einfacher Sprache nicht nur dem Fachmann, sondern allen vermittelt, die die Pflanze lieben und sich für sie interessieren.

Molisch's Ruhm hat sich weit in die Ferne verbreitet. Im Jahr 1922 berief ihn die japanische Regierung an die Universität Sendai, damit er dort lehren und ein grosses, modernes, biologisches Institut begründen sollte. MOLISCH bekam in Oesterreich einen mehrjährigen Urlaub, er folgte dem Ruf, blieb drei Jahre in Japan, durchreiste das ganze Land und legte seine vielseitigen Ergebnisse in dem Buch « Pflanzenbiologie in Japan » nieder. Hochgeehrt und mit reichen wissenschaftlichen Früchten kehrte er nach einer Weltumsegelung über Amerika nach Wien zurück. Hier wurde er Rektor der Universität. Als er nach zwei arbeitsreichen Jahren die Altersgrenze erreichte und vom Lehramt zurücktrat, unternahm er sogleich eine neue grosse Reise nach Indien, um am Institut seines Freundes Bose zu forschen und zu lehren. Im Triumph wurde er in Calcutta empfangen, 1300 Zuhörer lauschten seinem ersten Vortrag. Nun ist MOLISCH seinem Freund Bose, dem bedeutenden Physiologen Indiens, nach nur drei Wochen in den Tod gefolgt.

Ehrungen sind MOLISCH in überreicher Zahl zuteil geworden. Er war Vizepräsident der Akademie der Wissenschaften in Wien, mit der er sich aufs innigste verbunden fühlte, Ehrenmitglied bzw. korrespondierendes Mitglied der preussischen Akademie d. Wiss. in Berlin, der bayrischen Akad. d. Wiss. in München, Mitglied d. kais. Leop.-Carol. deutschen Akad. d. Naturf. Halle a. d. S., der Senckenbergischen naturforsch. Ges. in Frankfurt, d. deutschen Akad. d. Wiss. in Prag, Ehrenmitglied d. Akad. d. Wiss. in Tokio, des Bose-Institutes in Calcutta, der kgl. Ges. in Upsala u. Oslo, d. kunigl. Fysiografiska Sällskapet in Lund, d. k. Naturk. Vere en. in Nederl. Indie, der botan. Ges. v. Amerika, der amerik. Ges. d. Pflanzenphysiologen u. and. Er war Ehrendoktor mehrerer Hochschulen.

MOLISCH war ein unvergleichlicher akademischer Lehrer. Seine Schüler lauschten begeistert seinen Worten. Es war ein eigenartiger Zauber, der von seiner Person ausging. Wer die hochragende Gestalt gesehen, seinen Worten im Vortragssaal gelauscht hat, der hat ihn nicht wieder vergessen. MOLISCH war ein grosser Gelehrter und ein Künstler zugleich.

Noch sein letztes, im Herbst 1937 erschienenes, richtunggebendes Werk « Die Wirkung einer Pflanze auf die andere. Allelopathie » zeigt uns die volle Originalität und Eigenart seiner Forscherpersönlichkeit. So ist MOLISCH ein Glücklicher gewesen, dem der Genius das ganze Leben lang und bis ans Grab treu geblieben ist.

Prof. Dr. KARL HÖFLER - WIEN

SCHRIFTENVERZEICHNIS.

1. - Vergleichende Anatomie des Holzes der Ebenaceen und ihrer Verwandten. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 80 (1879).
2. - Über die Ablagerung von kohlen saurem Kalke im Stamme dikotyl er Holzgewächse. Ebenda 84 (1881).
3. - Zur Kenntnis der Einlagerung von Kalkoxalatkrystallen in der Pflanzemembran. Oesterr. bot. Ztschr. (1882).
4. - Ueber kalkfreie Cystolithen. Ebenda (1882).
5. - Über das Längenwachstum geköpfter und unverletzter Wurzeln. Ber. d. d. bot. Ges. (= Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft) (1883).
6. - Untersuchungen über den Hydrotropismus. Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 88 (1883).
7. - Ueber den mikrochemischen Nachweis von Nitraten und Nitriten in der Pflanze mittels Diphenylamin oder Brucin. Ber. d. d. bot. Ges. (1883).
8. - Ueber die Ablenkung der Wurzeln von ihrer normalen Wachstumsrichtung durch Gase (Aerotropismus). Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 90 (1884).
9. - Ueber merkwürdig geformte Proteinkörper in den Zweigen von Epiphyllum. Ber. d. d. bot. Ges. (1886).
10. - Ein neues Coniferinreagens. Ebenda (1886).
11. - Eine neue Methode zur Unterscheidung der Pflanzen- von der Tierfaser. Dinglers polytechn. Journ. 261 (1886).
12. - Zwei neue Zuckerreaktionen. Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 93 (1886).
13. - Untersuchungen über Laubfall. Ebenda 93 (1886).
14. - Ueber Wurzelausscheidungen und deren Einwirkung auf organische Substanzen. Ebenda 96 (1887).
15. - 1. Ein neues Holzstoffreagens.
2. Knollenmasern bei Eucalyptus.
3. Eine merkwürdige Form von Kieselzellen bei Galathea Seemannii. Sitzber. d. k. k. zool.-bot. Ges. (1887).
16. - Ueber einige Beziehungen zwischen anorganischen Stickstoffsalzen und der Pflanze. Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 96 (1887).
17. - Zur Kenntnis meiner Zuckerreaktionen. Zbl. d. med. Wiss. (1887).
18. - Ein neues Vorkommen von Cumarin. (Molisch u. S. Zeisel). Ber. d. d. bot. Ges. (1888).
19. - Zur Kenntnis der Thyllen nebst Beobachtungen über Wundheilung in der Pflanze. Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 97 (1888).
- 20¹. - Ueber den Farbenwechsel anthocyanhaltiger Blätter bei rasch eintretendem Tode. Bot. Ztg. (1889).
- 20². - Blattgrün und Blumenblau. Vortr. im Ver. z. Verbreitung naturw. Kenntnisse in Wien 20. xi 1889. Wien 1890. xxx. Jg., H. 3, S. 28. Sep. Abdr. aus Monatsber. d. Obst-, Wein- u. Gartenbau-Vereins in Brünn. 1895 S. 14.

- en und ihrer Verwandten.
.. 80 (1879).
m Stamme dikotyle Holz-
allen in der Pflanzemem-
letzer Wurzeln. Ber. d. d.
Gesellschaft) (1883).
Akad. Wiss. Wien, Math.-
aten und Nitriten in der
d. bot. Ges. (1883).
ormalen Wachstumsrichtung
ss. Wien, Math.-naturwiss.
Zweigen von Epiphyllum.
lanzen- von der Tierfaser.
ss. Wien, Math.-naturwiss.
kung auf organische Sub-
Galathea Seemannii. Sitzber.
en Stickstoffsalzen und der
wiss. Kl. 96 (1887).
ned. Wiss. (1887).
a. S. Zeisel). Ber. d. d. bot.
über Wundheilung in der
wiss. Kl. 97 (1888).
itter bei rasch eintretendem
breitung naturw. Kenntnisse
3, S. 28. Sep. Abdr. aus
in Brünn. 1895 S. 14.
21. - Ueber die Ursachen der Wachstumsrichtungen bei Pollenschläuchen. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. (1889).
22. - Notiz über das Verhalten von *Ginkgo biloba* L. im Finstern. Oesterr. bot. Ztschr. (1889).
23. - Untersuchungen über die Gasbewegungen in der Pflanze (J. Wiesner und H. Molisch). Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 98 (1889).
24. - Collenchymatische Korke. Ber. d. d. bot. Ges. (1889).
25. - Die Kieselzellen in der Steinschale der Steinnuss (*Phytelephas*). Zentr. org. f. Warenkunde u. Technol. (1890).
26. - Bemerkung zu J. H. Wakkers Arbeit « Ein neuer Inhaltskörper der Pflanzenzelle ». Ber. d. d. bot. Ges. (1891).
27. - Grundriss einer Histochemie der pflanzlichen Genussmittel ». Jena 1891.
28. - Die Pflanze in ihren Beziehungen zum Eisen. Jena 1891.
29. - Bemerkungen über den Nachweis von maskiertem Eisen. Ber. d. d. bot. Ges. (1893).
30. - Notizen zur Flora von Steiermark. I. Selbstverlag 1892.
31. - Miscellanea. Notizen zur Flora von Steiermark. II. Naturwiss. Verein f. Steiermark (1892).
32. - Das Vorkommen und der Nachweis des Indicans in der Pflanze nebst Beobachtungen über ein neues Chromogen. Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 102 (1893).
33. - Zur Physiologie des Pollens mit besonderer Rücksicht auf die chemotropischen Bewegungen der Pollenschläuche. Ebenda 102 (1893).
34. - Das Phykoerythrin, seine Kristallisierbarkeit und chemische Natur. Bot. Ztg. (1894).
35. - Die mineralische Nahrung der niederen Pilze. I. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 103 (1894).
36. - Das Phykocyan, ein kristallisierbarer Eiweisskörper. Bot. Ztg. (1895).
37. - Die Ernährung der Algen. (Süßwasseralgen I.). Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 104 (1895).
38. - 1. Eine neue mikrochemische Reaktion auf Chlorophyll.
2. Die Kristallisation und der Nachweis des Xanthophylls (*Carotins*) im Blatte. Ber. d. d. bot. Ges. (1896).
39. - Das Erfrieren von Pflanzen bei Temperaturen über dem Eispunkt. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 105 (1896).
40. - Der Einfluss des Bodens auf die Blütenfarbe der Hortensien. Bot. Ztg. (1897).
41. - Pfropfungen. « Lotos » (1896).
42. - Die Ernährung der Algen (Süßwasseralgen II.). Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 105 (1896).
43. - Untersuchungen über das Erfrieren der Pflanzen. Jena 1897.
44. - Ueber das Bluten tropischer Holzgewächse im Zustande völliger Belaubung. Ann. Jard. bot. Buitenzorg Suppl. 2, 23-32, (1898).
45. - Botanische Beobachtungen auf Java I. Ueber die sog. Indigogärung und neue Indigopflanzen. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 107 (1898).

46. - Botanische Beobachtungen auf Java II.
Ueber das Ausfliessen des Saftes aus Stammstücken von Lianen, Ebenda 107 (1898).
47. - Botanische Beobachtungen auf Java III.
Die Sekretion des Palmweines und ihre Ursachen. Ebenda 107 (1898).
48. - Bemerkungen zu C. J. van Lookeren Campagnes Artikel: Zur Kenntnis der Indigobildung aus Pflanzen der Gattung Indigoferra. Chemiker-Ztg. (1899).
49. - Botanische Beobachtungen auf Java IV.
Ueber Pseudoindican, ein neues Chromogen in den Cystolithenzellen von Acanthaceen. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math. naturwiss. Kl. 108 (1899).
50. - Ueber das Vorkommen von Indican im Chlorophyllkorn der Indigopflanzen. Ber. d. d. bot. Ges. (1899).
51. - Ueber Zellkerne besonderer Art. Bot. Ztg. (1899).
52. - Indigo. In J. Wiesner, «Die Rostoffe des Pflanzenreiches», 2. Aufl. 1900.
53. - Ueber das Scutellarin, einen neuen Körper bei Scutellaria und anderen Labiaten (Molisch und Goldschmiedt). Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math. naturwiss. Kl. 110 (1901).
54. - Ueber die Panachure des Kohls. Ber. d. d. bot. Ges. (1901).
55. - Ueber ein neues, einen carminroten Farbstoff erzeugendes Chromogen bei Schenckia blumenaviana K. Sch. Ebenda (1901).
56. - Studien über den Milchsaft und Schleimsaft der Pflanzen. Jena 1901.
57. - Ueber den Goldglanz von Chromophyton Rosanoffi Woronin (Molisch. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 110 (1901).
58. - Peristrophe angustifolia Nees. fol. var., eine Cumarinpflanze aus Java. Ber. d. d. bot. Ges. (1901).
59. - Ueber Heliotropismus im Bakterienlichte. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math. naturwiss. Kl. 111 (1902).
60. - Ueber lokalen Blutungsdruck und seine Ursachen. Bot. Ztg. (1902).
61. - Ueber vorübergehende Rotfärbung der Chlorophyllkörner in Laubblättern. Ber. d. d. bot. Ges. (1902).
62. - Notiz über das Vorkommen der Sphaeroplea annulina (Roth) Ag. bei Prag. «Lotos» (1902).
63. - Ueber das Leuchten des Fleisches insbesondere toter Schlachttiere. Bot. Ztg. (1903).
64. - Amöben als Parasiten in Volvox. Ber. d. d. bot. Ges. (1903).
65. - Notiz über eine blaue Diatomee. Ebenda (1903).
66. - Die sog. Gasvakuolen und das Schweben gewisser Phycochromaceen. Bot. Ztg. (1903).
67. - Bakterienlicht und photographische Platte. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math. naturwiss. Kl. 112 (1903).
68. - Das Hervorspringen von Wassertropfen aus der Blattspitze von Colocasia nymphaefolia. Rth. Ber. d. d. Bot. Ges. (1903).
69. - Ueber Kohlensäure-Assimilationsversuche mittels der Leuchtbakterienmethode. Bot. Ztg. (1904).
70. - Leuchtende Pflanzen. Eine physiologische Studie. Jena 1904.

n Lianen, Ebenda
a 107 (1898).
Zur Kenntnis der
hemiker-Ztg. (1899).
stolithenzellen von
iss. Kl. 108 (1899).
der Indigopflanzen.
s », 2. Aufl. 1900.
a und anderen La-
Wiss. Wien, Math.
01).
les Chromogen bei
1. Jena 1901.
in (Molisch. Sitzgs-
nze aus Java. Ber.
Wiss. Wien, Math.-
Ztg. (1902).
r in Laubblättern.
oth) Ag. bei Prag.
Schlachtetiere. Bot.
03).
ochromaceen. Bot.
Wiss. Wien, Math-
itze von Colocasia
htbakterienmethode.

71. - Ueber eine auffallend rasche autonome Blattbewegung bei *Ovalis hedysaroides* H. B. K. Ber. d. d. bot. Ges. (1904).
72. - Die Leuchtbackterien im Hafen von Triest. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 113 (1904).
73. - Ueber Heliotropismus, indirekt hervorgerufen durch Radium. Ber. d. d. bot. Ges. 23 (1905).
74. - Ueber das Leuchten von Hühneriern und Kartoffeln. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 114 (1905).
75. - Ueber den braunen Farbstoff der Phaeophyceen und Diatomeen. Bot. Ztg. (1905).
76. - Ueber amorphes und kristallisiertes Anthocyan. Ebenda (1905).
77. - Die Lichtentwicklung in den Pflanzen. Leipzig: J. Ambr. Barth, 1905.
78. - Erwiderung auf die Kritik M. Tswetts über meine Arbeit betreffend den braunen Farbstoff der Phaeophyceen und Diatomeen. Bot. Ztg. (1905).
79. - Zur Lehre von der Kohlensäureassimilation im Chlorophyllkorn. Jena 1906.
80. - Eisblumen. Naturwiss. Wschr. (1906).
81. - Untersuchungen über das Phykocyan. Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math. naturw. Kl. 115 (1906).
82. - Zwei neue Purpurbakterien mit Schwebekörperchen. Bot. Ztg. (1906).
83. - Ueber das Gefrieren in Kolloiden. Flora (Jena) 97 (1907).
84. - Die Purpurbakterien. Jena 1907.
85. - Ueber die Sichtbarmachung der Bewegung mikroskopisch kleinster Teilchen für das freie Auge. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 116 (1907).
86. - Luminosity in plants. Washington 1907. Smithsonian Report for 1905, S. 351.
87. - Photogene Bakterien. In Fr. Lafars «Handbuch der technischen Mykologie» 1 (1907).
88. - Ueber die Brownsche Molekularbewegung in Gasen, sichtbar gemacht durch ein gewöhnliches Mikroskop. Z. Mikrosk. 24 (1907).
89. - Ueber einige angeblich leuchtende Pflanzen. Wiesner-Festschrift (1908).
90. - Ueber ein einfaches Verfahren, Pflanzen zu treiben (Warmbadmethode). Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 117 (1908).
91. - Ueber Ultramikroorganismen. Bot. Ztg. (1908).
92. - Ueber hochgradige Selbsterwärmung lebender Laubblätter. Ebenda (1908).
93. - Ueber ein einfaches Verfahren, Pflanzen zu treiben (Warmbadmethode). II. Tl. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl. 118 (1909).
94. - Das Warmbad als Mittel zum Treiben der Pflanzen. Jena 1909.
95. - Varmbadet en ny metod för Drifning af växter. Stockholm 1909.
96. - Ueber lokale Membranfärbung durch Manganverbindungen bei einigen Wasserpflanzen. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 118 (1909).
97. - Ultramikroskop und Botanik. Votr. d. Ver. z. Verbr. naturwiss. Kenntnisse 50 (1910).
98. - *Siderocapsa Treubii* Molisch, eine neue, weitverbreitete Eisenbakterie. Ann. Jard. bot. Buitenzorg, 2. Ser., Suppl. 3 (1909).
99. - Die Eisenbakterien. Jena 1910.

100. - Ueber das Fällen des Eisens durch das Licht und grüne Wasserpflanzen. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 119 (1910).
101. - Das Erfrieren der Pflanzen. Vortr. d. Ver. z. Verbr. naturwiss. Kenntnisse, 51 (1911).
102. - Ueber den Einfluss des Tabakrauches auf die Pflanze. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 120 (1911).
103. - Ueber den Heliotropismus im Radiumlichts. Ebenda 120 (1911).
104. - Ueber den Einfluss des Tabakrauches auf die Pflanze. II. Ebenda 120 (1911).
105. - Eine neue Methode, das Offen- und Geschlossensein der Spaltöffnungen zu demonstrieren. Akad. Wien, akad. Anz. (1911). Nr. 17.
106. - Ueber das Vorkommen von Saponarin bei einem Lebermoos (*Madotheca platyphylla*). Ber. d. d. bot. Ges. (1911).
107. - Ueber den Ursprung des Lebens. Vortr. i. Ver. z. Verbr. naturwiss. Kenntnisse 52 (1912).
108. - Ueber den Ursprung des Lebens. Chemiker-Ztg. (1912).
109. - Das Offen- und Geschlossensein der Spaltöffnungen, veranschaulicht durch eine neue Methode (Infiltrationsmethode). Ztschr. Bot. (1912).
110. - Neue farblose Schwefelbakterien. Zbl. Bakter. (1912).
111. - Ueber das Treiben von Pflanzen mittels Radium, Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 121 (1912).
112. - Ueber den Einfluss der Radiumemanation auf die höhere Pflanze. Ebenda 121 (1912).
113. - Leuchtende Pflanzen, 2. Aufl. Jena 1912.
114. - Das Radium und die Pflanze. Vortr. d. Ver. z. Verbr. naturwiss. Kenntnisse 53 (1913).
115. - Mikrochemie der Pflanze. Jena 1913.
116. - Ueber die Selbsterwärmung von Pflanzen in Dewargefässen. Ztschr. Bot. (1914).
117. - Ueber die Herstellung von Photographien in einem Laubblatte. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 123 (1914).
118. - Der Naturmensch als Entdecker auf botanischem Gebiete. Vortr. d. Ver. z. Verbr. naturwiss. Kl. 124 (1915).
119. - Ueber einige Beobachtungen an *Mimosa pudica*. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 124 (1915).
120. - Der Scheintod der Pflanze. Vortr. d. Ver. z. Verbr. naturwiss. Kenntnisse 55 (1915).
121. - Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 1: Ueber einen leicht kristallisierenden Gerbstoff in *Dionaea muscipula*. Ber. d. d. bot. Ges. (1915).
122. - Die Eiweissproben, makroskopisch angewendet auf Pflanzen. Ntschr. Bot. (1916).
123. - Ueber das Treiben ruhender Pflanzen mit Rauch. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 125 (1916).
124. - Die Verwertung des Abnormen und Pathologischen in der Pflanzenkultur. Vortr. d. Ver. z. Verbr. naturwiss. Kenntnisse 56 (1916).
125. - Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei. Jena 1916.

- licht und grüne Wasserpflanzen. Wiss. Kl. 119 (1910).
z. Verbr. naturwiss. Kenntnisse, die Pflanze. Sitzgsber. Akad. Wiss. Ebenda 120 (1911).
die Pflanze. II. Ebenda 120 (1911).
Lossensein der Spaltöffnungen zu 1911). Nr. 17.
einem Lebermoos (*Madotheca planifolia*). z. Verbr. naturwiss. Kenntnisse. Ztg. (1912).
öffnungen, veranschaulicht durch Ztschr. Bot. (1912).
r. (1912).
Radium, Sitzgsber. Akad. Wiss. auf die höhere Pflanze. Ebenda z. Verbr. naturwiss. Kennt- in Dewargefäßen. Ztschr. Bot. n einem Laubblatte. Sitzgsber. (1914).
hem Gebiete. Vortr. d. Ver. z. medica. Sitzgsber. Akad. Wiss. z. Verbr. naturwiss. Kenntnisse: Ueber einen leicht kristallisierten Stoff. Ber. d. d. bot. Ges. (1915).
et auf Pflanzen. Ntschr. Bot. Rauch, Sitzgsber. Akad. Wiss. gischen in der Pflanzenkultur. 56 (1916).
Jena 1916.
126. - Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 2: Ueber orangefarbige Hydrathoden bei *Ficus javanica*. Nr. 3: Ueber den braunen Farbstoff «goldgelber» Weinbeeren. Ber. d. d. bot. Ges. (1916).
127. - Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 4: Ueber org. Kalkkugeln und über Kieselkörper bei *Capparis*. Ebenda (1916).
128. - Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 5: Ueber den Nachweis von gelösten Kalkverbindungen mit Soda. Ebenda (1916).
129. - Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 6: Ueber den Nachweis von Kalk mit Kalilauge oder einem Gemisch von Kalilauge und kohlen-saurem Kali. Ebenda (1916).
130. - Ueber Blattkrümmungen infolge von Verwundung (Traumonastie). Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 125 (1916).
131. - Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 7: Ueber das Serratulin. Ber. d. d. bot. Ges. (1916).
131^a. - Biologie des atmosphärischen Staubes (Aeroplankton), 6-XII-1916. Vortr. d. Ver. z. Verbr. naturwiss. Kenntnisse in Wien 37, H. 3 (1917).
132. - Ueber das Treiben von Wurzeln. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl. 126 (1917).
133. - Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 8: Ueber einen organischen, leicht kristallisierenden Stoff bei *Linaria*arten. Ber. d. d. bot. Ges. (1917).
134. - Das Plasmamosaik in den Raphidenzellen der Orchideen *Haemaria* und *Anoectochilus*. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 126 (1917).
135. - Julius von Wiesner, Nekrolog. Ber. d. d. bot. Ges. (1917).
136. - Pflanzenphysiologie. Aus Natur und Geisteswelt. Leipzig-Berlin 1917.
137. - Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 9: Ueber organische kristallisierende Stoffe in *Gentiana germanica*. Ber. d. d. bot. Ges. (1917).
138. - Ueber die Vergilbung der Blätter. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 127 (1918).
139. - Ueber den mikrochemischen Nachweis und die Verbreitung gelöster Oxalate im Pflanzenreich. Flora (1918).
140. - Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei. 2. Aufl. Jena 1918.
141. - Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 10: Ueber die Kieselkörper in der Epidermis von *Campelia Zanoniana*. Ber. d. d. bot. Ges. (1918).
142. - Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 11: Kristallisiertes Karotin in der Nebenkronen von *Narcissus poeticus*. Ebenda (1918).
143. - Das Chlorophyllkorn als Reduktionsorgan. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 127 (1918).
144. - Ueber eine rote Wasserblüte im Wiener Prater. Oesterr. bot. Ztschr. (1918).
145. - *Hydrurus foetidus* im Weichbild von Wien. Ebenda (1918).
147. - Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 13: Ueber das Verhalten der Cystolithen gegen Silber- und andere Metallsalze. Ebenda (1918).
146. - Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 12: Ueber Riesenkieselkörper im Blatte von *Arundo Donax*. Ber. d. d. bot. Ges. (1918).
148. - Thomas Franz Hanausek, Nekrolog. Pharm. Post (1918).
149. - Ueber die Kunst, das Leben der Pflanze zu verlängern. Vortr. d. Ver. z. Verbr. naturwiss. Kenntnisse 59 (1919).

150. - Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei. 3. Aufl. Jena 1920.
151. - Populäre biologische Vorträge. Jena, Fischer 1920.
152. - Aschenbild und Pflanzenverwandschaft. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl. (1920).
153. - Beiträge zur Mikrochemie der Pflanzen. Nr. 14: Ueber die Bläuung von Pflanzenaschen durch Chlorzinkjod. Ber. d. d. bot. Ges. (1920).
154. - Anatomie der Pflanze. Jena 1920.
155. - Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 15: Ueber die Ausscheidung von Fettröpfchen auf einer Apfelfrucht (*Malus coronarius*). Ber. d. d. bot. Ges. (1920).
156. - Goethe, Darwin und die Spiral'tendenz im Pflanzenreiche. Naturwiss. Wschr. N. F. 19 (1920).
157. - Ueber den Wasserkelch der Blütenknospe von *Aconitum variegatum*. Ber. d. d. bot. Ges. (1921).
158. - Ueber eine auffallende Farbenänderung einer Blüte durch Wasser und Kohlensäure. Ebenda (1921).
159. - Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 16: Zur Silberreduktion der Chlorophyllkörner. Ebenda (1921).
160. - Mikrochemie der Pflanze. 2. Aufl. Jena 1921.
161. - Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei. 4. Aufl. Jena 1921.
162. - Das biologische Reagens. Wien 1921.
163. - Ueber die angebliche Entwicklung von Wasserstoffsperoxyd bei der Kohlensäureassimilation. Biochem. Ztschr. 125.
164. - Ueber den Einfluss der Transpiration auf das Verschwinden der Stärke in den Blättern. Ber. d. d. bot. Ges. (1921).
165. - Anatomie der Pflanze. 2. Aufl. Jena 1922.
166. - Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei. 5. Aufl. Jena 1922.
167. - Mikrochemie der Pflanze. 3. Aufl. Jena 1923.
168. - Botanische Beobachtungen in Japan. I. Mitt.: Ueber Eläoplasten bei *Botrychium ternatum* Sw. und *Ophioglossum vulgatum* L. Science reports of the Tohoku imp. univ. Fourth Series. biol., Sendai, Japan 1 (1924).
169. - Botanische Beobachtungen in Japan. II. Mitt.: Ueber einen neuen Pflanzenfarbstoff bei *Clerodendron Trichotonum* Thunb. Ebenda 1 (1924).
170. - Botanische Beobachtungen in Japan. III. Mitt.: Ueber des Leuchten des Schlachtviehfleisches in Sendai (Japan). Ebenda 1 (1924).
171. - Botanische Beobachtungen in Japan. IV. Mitt.: Ueber das massenhafte Vorkommen von Eiweisspindeln in einer *Vaucheria*. Ebenda 1 (1924).
172. - Botanische Beobachtungen in Japan. V. Mitt.: *Mycoidea parasitica* Cunningham, eine parasitische, und *Phycopeltis* Millard, eine epiphyll Alge in Japan. Ebenda 1 (1924).
173. - Botanische Beobachtungen in Japan. VI. Mitt.: *Pseudoplasmodium aurantiacum* n. g. et n. sp., eine neue Acrasiee aus Japan. Ebenda 1 (1924).
174. - Botanische Beobachtungen in Japan. VI. Mitt.: Ueber wachsliebende (cero-phyle) Pilze. Ebenda 1 (1924).
175. - Botanische Beobachtungen in Japan. VIII. Mitt.: Die Eisenorganismen in Japan. Ebenda 1 (1924).

176.

177.

178.

179.

180.

181.

182.

183.

184.

185.

186.

187.

188.

189.

190.

191.

192.

Aufl. Jena 1920.

r. Akad. Wiss. Wien, Math.-

: Ueber die Bläuung von
bot. Ges. (1920).

5: Ueber die Ausscheidung
coronarius). Ber. d. d. bot.

zenreiche. Naturwiss. Wschr.

Aconitum variegatum. Ber.

üte durch Wasser und Koh-

6: Zur Silberreduktion der

Aufl. Jena 1921.

stoffsuperoxyd bei der Koh-

5 Verschwinden der Stärke

Aufl. Jena 1922.

Ueber Eläoplasten bei Botry-
um L. Science reports of the
Japan 1 (1924).

Ueber einen neuen Pflanzen-
Ebenda 1 (1924).

: Ueber des Leuchten des
1 (1924).

Ueber das massenhafte Vor-
Ebenda 1 (1924).

Mycoidea parasitica Cunnin-
eine epiphyllie Alge in Japan.

: Pseudoplasmodium auran-
apan. Ebenda 1 (1924).

: Ueber wachsliebende (cero-

tt.: Die Eisenorganismen in

176. - Botanische Beobachtungen in Japan. IX. Mitt.: Ueber die Symbiose der beiden
Lebermoose* *Blasia pusilla* L. und *Calvicularia densa* St. mit *Nostoc*. Ebenda
1 (1924).

177. - Ueber die vermutlich ersten Lebewesen auf der Erde. In: Beiträge zum
landwirtschaftlichen Pflanzenbau, insbesondere Getreidebau. Festschrift zum
70. Geburtstage Prof. Dr. h. c. Franz Schindler, Berlin 1924.

178. - Ueber Kohlensäureassimilation toter Blätter. Ztschr. Bot. (1925).

179. - Ueber Kalkbakterien und andere kalkfällende Pilze. Zbl. Bakter. 11, Orig.
(1925).

180. - Pflanzenbiologie in Japan. Jena 1926.

181. - Im Lande der aufgehenden Sonne. Berlin-Wien 1926.

182. - Deutsche Kulturarbeit in Japan. Rektorsrede. A. Holzhausen, Wien 1926.

183. - Pflanzenbiologie in Japan. Japanisch-Deutsche Ztschr. f. Wissenschaft u. Tech-
nik, 4 S. 171-198.

183a. - Anatomie der Pflanze. 3. Aufl. Jena 1927.

184. - Gärtnerisches aus Japan. Fortschr. d. Landwirtschaft 2, (1927).

185. - Ueber die Verwertung des Abnormen und Krankhaften in der Pflanzenkultur.
Bd. I, S. 1-9. Die Gartenbauwissenschaft, (1928).

186. - Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 17: Ueber ein bei den Kakteen
vorkommendes, einen roten Farbstoff lieferndes Chromogen. Ber. d. d. bot.
Ges. Bd. 46, S. 205-211, (1928).

187. - Rote Wurzelspitzen. Ebenda 46, S. 311-317, (1928).

188. - Ueber einen neuen Fall eines Anthocyanophors in der Fruchtoberhaut von
Gunnera chilensis. Protoplasma Bd. 3, H. 3, S. 312-316, (1928).

189. - Die Lebensdauer der Pflanze. Jena 1929.

190. - Professor Dr. Anton Nestler. Beitr. z. Biologie d. Pflanzen 17, S. 137-145,
(1929).

191. - Als Naturforscher in Indien. Pharm. Monatshefte (1930).

192. - Gartenbau in Indien. Oest. Gartenzeitung (1930).

193. - Als Naturforscher in Indien. Jena 1930.

194. - Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei. 6. Aufl. Jena 1930.

195. - Biologische Forschungen in Indien. Vortr. d. Ver. z. Verbr. naturwiss. Kennt-
nisse, Wien 70, (1930).

196. - Neues über die Orchideenblüte. Ztschr. f. Bot. 22 S. 593-605, (1930).

197. - Die Lebensdauer der Pflanze. Vortr. i. Ver. z. Verbr. naturwiss. Kenntnisse,
Wien. 71, (1931)

198. - Botanische Versuche ohne Apparate. Jena, 1931.

199. - Ein neues Vorkommen von Cumarin. Ber. d. d. bot. Ges. 49, (1931), S. 138-140.

200. - Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 18: Ueber Eiweisskristalle in den
Sekretgängen der Anacardiaceen. Ebenda (1931) S. 324-327.

201. - Eine Milch conserve, hart wie Stein. « Mikrokosmos » 25. Jg. (1932).

202. - Versuche mit Pflanzen ohne Apparate. Vortr. i. Ver. z. Verbr. naturwiss.
Kenntnisse, Wien, 72 (1932).

203. - Richard Wettstein. Ein Nachruf. Almanach d. Akad. Wiss. Wien, (1932).

204. - Ueber die Bedeutung des Lignins für die Pflanze. Ztschr. f. Bot. 25, S. 583-595,
(1932).

205. - Pflanzenchemie und Pflanzenverwandtschaft. Jena 1933.
 206. - Erinnerungen und Welteindrücke eines Naturforschers (Autobiographie). Wien 1934.
 207. - Das knospenlose Internodium als Steckling behandelt. Ber. d. d. bot. Ges. 53, S. 575, (1935).
 208. - Ueber den Einfluss des Tabakrauches auf Lebewesen. Tabakfreie Kultur 24 (1935).
 209. - Anatomie der Pflanze. 4. Aufl. Jena 1936.
 210. - Die Wirkung einer Pflanze auf die andere. Allelopathie. Jena 1937.
-