

L. Kny.

Von

WERNER MAGNUS.

(Mit Bildnistafel.)

Die Schatten des Weltkrieges lasteten auf KNY, als er im Patriarchenalter von 75 Jahren am 26. Juni 1916 seine Augen schloß. Ihm, dessen ruhig dahinfließendes Leben ausschließlich nach ideellen Zielen gerichtet war, dessen geistige Freundschaft zu allen Kulturnationen reichte, erschien es unfassbar, daß plötzlich alle diese Bande zerrissen seien, Haß und Habsucht die Welt beherrschten. —

LEOPOLD KNY wurde am 6. Juli 1841 als Sohn eines angesehenen Großkaufmanns geboren, von dessen geistigen Interessen die zahlreichen Kunstgegenstände Zeugnis ablegten, die als sein Erbteil KNYS Berliner Heim schmückten. Als 15jähriger trat er aus der Prima des Breslauer S. Mathiasgymnasiums als Lehrling in das Handelshaus von S. MOLINARI und Sohn ein, welches von FREYTAG in seinem Roman „Soll und Haben“ verewigt worden ist. Er fand im Kaufmannsberuf keine Befriedigung. Er erwähnte einmal selbst halb scherzhaft, daß es sein Wahrhaftigkeitsgefühl nicht zuließ, den Kunden gerade diejenigen Waren zu empfehlen, welche der Verkäufer aus irgend einem Grunde verkaufen wollte. — Diese strengste Wahrheitsliebe auch im kleinsten, diese peinliche Gewissenhaftigkeit, die Grundbedingung jedes erfolgreichen Forschens, können als Leitmotive von KNYS wissenschaftlichem Wirken gelten. — Trotz der einjährigen Unterbrechung konnte KNY als 17jähriger Abiturient die Universität seiner Vaterstadt beziehen. — Hier erweckten GÖPPERT und FERDINAND COHN in ihm die Neigung sich ganz dem Studium der Botanik zu widmen. Um den zu dieser Zeit erfolgreichsten Vertreter der allgemeinen Botanik NÄGELI zu hören, ging KNY nach 3 Semestern 1860 nach München und schloß sich dort während 4 Semester aufs engste dem großen Lehrer an. Hier entstand unter dessen Leitung, während NÄGELIS Schlafzimmer KNY als Mikroskopieraum diente, seine Doktorarbeit über die Entwicklungsgeschichte der Lebermoose. Das hierzu erforderliche eindringende Studium der feinsten Einzelheiten in der Anordnung des Zellnetzes hat seine natürliche Beob-

achtungsgabe stark gefördert und ist bestimmend für den erfolgreichsten Teil seiner Forscherarbeit, die Feinheiten der Holzanatomie, geworden.

Die Doktorpromotion selbst erfolgte in Berlin, wo sich KNY eng an ALEXANDER BRAUN anschloß. Auch der Einfluß dieses geistreichen Gelehrten ging, wie auf alle jüngeren Berliner Botaniker dieser Zeit, nicht spurlos an ihm vorüber und lenkte sein Interesse noch mehr rein morphologischen Problemen speziell im Aufbau der Algen zu.

Daß ihm für diese Forschungsrichtung besonders reiches Studiummaterial zufloß, brachten die Reisen der nächsten Jahre nach Oberitalien, Südfrankreich, Spanien, Madeira und Meran mit sich, die KNY wegen seiner schwächlichen Gesundheit zu unternehmen gezwungen war. Schon war er im Begriff sich durch Ankauf eines Besitztums für dauernd in Meran niederzulassen, als der Ausbruch des Krieges von 1866 ihn nach Berlin zurücktrieb. — Da seine Gesundheit sich über Erwarten besserte, habilitierte sich KNY 1867 in Berlin mit einer Untersuchung über den Bau und die Entwicklung der Riccieen. Die auch aus dieser Arbeit erkennbare hervorragende mikroskopische Beobachtungsgabe ließ KNY geeignet erscheinen, 1868 mit der Leitung der mikroskopischen Kurse an dem mit der Universität in Beziehung stehendem Physiologischen Laboratorium des Landwirtschaftlichen Lehrinstituts als Nachfolger von HERMANN KARSTEN zu betrauen, daß anfänglich in seiner Privatwohnung untergebracht wurde.

Aus diesem Amt entwickelte sich KNYS 43jährige ununterbrochene Berliner akademische Lehrtätigkeit. Hier wurde er 1873 außerordentlicher Professor an der Universität und kurz darauf Direktor des neugegründeten Pflanzenphysiologischen Instituts. Bei Errichtung der Landwirtschaftlichen Hochschule 1880 wurde er dort zum etatsmäßigen Professor ernannt und Leiter des botanischen Instituts der Hochschule. Da er gleichzeitig sein Universitätsamt beibehielt, wurde das botanische Institut der Hochschule mit dem pflanzenphysiologischen Institut der Universität während seiner Leitung mit einander verbunden. — 1908 wurde er zum ordentlichen Honorarprofessor an der Universität ernannt, 1911 zog er sich von seiner Lehrtätigkeit zurück.

Es läßt sich nicht verkennen, daß die wissenschaftliche Lebensarbeit KNYS mit seiner akademischen Lehrtätigkeit in enger Beziehung steht. — Bei seiner großen didaktischen Begabung hatte er bald erkannt, daß für einen erfolgreichen Unterricht in der beschreibenden Naturwissenschaft die eigene Anschauung des zu be-

handelnden Objekts gehört, das gleichzeitig einer größeren Zahl von Hörern veranschaulicht werden muß. Hatte es bei einer kleinen Anzahl von Hörern genügt, Handtafeln vorzuzeigen, so machte es die immer größere Zahl seiner Hörer, welche sich aus den Universitätsstudenten und Hörern der Landwirtschaft zusammensetzten, notwendig, Wandtafeln zu benutzen. Geeignete Tafeln für pflanzenanatomische Objekte existierten damals nicht, und auch KNY verkannte nicht die Schwierigkeit, die in der Aufgabe lag, in so starker Vergrößerung mikroskopische Objekte darzustellen. Ihm erschien es ungenügend etwa vorhandene Zeichnungen der wissenschaftlichen Publikationen einfach in stark vergrößertem Maßstab wiederzugeben, bei der die kleinen Ungenauigkeiten der Zeichnung sich gewaltig vergrößerten. Er entschloß sich daher, die seinen Hörern auf Wandtafeln zur Anschauung zu bringenden Objekte nach eigenen Untersuchungen selbst auf Wandtafeln wiederzugeben. Indem er so bis ins einzelne genaue Abbildungen der mikroskopischen Strukturen schuf, gelang es ihm dennoch mit einer, man könnte sagen, künstlerischen Intuition trotz aller Einzelheiten das wesentliche des Objekts für die erste Anschauung scharf hervortreten zu lassen. In uneigennützigster Weise überließ KNY seine Arbeit der Allgemeinheit, indem er schon im Jahre 1874 eine Serie von 10 Tafeln im Verlage von PAUL PAREY erscheinen ließ. Dankbar wurden sie überall von den lehrenden Akademikern begrüßt. Diese und die folgenden Tafeln, von denen bis zum Jahre 1911 120 Nummern erschienen sind, haben eine Verbreitung gefunden, wie sie wohl wenigen Lehrmitteln zu Teil geworden ist. Man kann ohne Übertreibung sagen, daß sie von sämtlichen botanischen Instituten der ganzen Welt benutzt werden. Der dauernde Nutzen, den diese Tafeln dem wissenschaftlichen Nachwuchs bringen, läßt es nicht bedauern, daß in ihnen ein beträchtlicher Teil der wissenschaftlichen Arbeitskraft KNYs enthalten ist. Fast jeder Tafel liegen gründliche eigene Untersuchungen zugrunde, deren Ergebnisse in den kurzen die Materie klar zusammenfassenden, die Tafeln begleitenden Text (551 Seiten) doch nur zum Teil berücksichtigt werden konnten. Er wurde in späterer Zeit auch von KNY zum Teil unter eigenem Titel als Separata versandt. KNY ließ es sich auch nicht nehmen, selbst die Tafeln bis in alle Einzelheiten auszuführen und schließlich die Wiedergabe in Stein- druck, wofür er in E. LAUE einen äußerst gewissenhaften Mitarbeiter fand, dauernd zu überwachen. —

Naturgemäß ist die eingehende Beschäftigung mit den auf den Wandtafeln zur Darstellung gebrachten Objekten auch auf die

rein wissenschaftliche Produktion KNYS nicht einflußlos geblieben. Während im Beginn der 70iger Jahre KNYS umfangreichere Untersuchungen sich noch mit rein entwicklungsgeschichtlichen Problemen der Algen und Archegoniaten beschäftigten, wie über die Axillarknospen der Florideen, über die Entwicklung der Parkeriaceen und einer nur in kurzem Auszuge veröffentlichten Untersuchung über echte und falsche Dichotomie, wurde KNY, als er 1875 die Herausgabe von Wandtafeln über die Holzanatomie vorzubereiten begann, der Weg zu einer neuen Forschungsrichtung gewiesen. Im Bestreben, möglichst genaue und zugleich charakteristische Bilder der Holzstrukturen zu geben, konnte ihm nicht verschlossen bleiben, wie mannigfache Verschiedenheiten im Bau des Holzes der gleichen Art, ja eines gleichen Querschnittes in seinen einzelnen Zuwachszonen auftreten. Er begann dem Grunde nachzuforschen und diese Unterschiede mit dem auf die Pflanze einwirkenden äußeren Lebensbedingungen in Verbindung zu setzen. Seine Schlüsse versuchte er durch Experimente zu belegen und führte somit wohl als erster die Methoden der Entwicklungsphysiologie in die mikroskopische Anatomie ein. Zeigten auch kleinere Mitteilungen der folgenden Jahre, wie über den Einfluß der Schwerkraft auf die Anlegung der Adventivwurzeln, in der das Problem etwa gleichzeitig mit VÖCHTING behandelt wurde, KNYS Beschäftigung mit entwicklungsgeschichtlichen Problemen, trat er doch erst 1882 mit der umfangreichen Publikation seiner Resultate an die Öffentlichkeit. Die einleitenden Worte zeigen den wissenschaftlichen Ernst, mit der er mit seiner Aufgabe gerungen hat, und haben auch heute ihre Bedeutung nicht verloren.

„In der Pflanzenphysiologie“, sagt er, „haben sich in jüngster Zeit mehrfach sehr grob mechanische Auffassungen Geltung zu schaffen versucht. Von mehr als einer Seite wurde der Versuch unternommen, selbst kompliziertere Lebenserscheinungen und Entwicklungsvorgänge als das unvermittelte Ergebnis einzelner die Vegetation beherrschenden äußeren Kräfte darzustellen. Es wurde nicht immer genügend berücksichtigt, daß das, was wir „organisches Leben“ nennen, nicht nur unter gleichzeitiger Mitwirkung aller, dem Organismus von außen zufließenden Kräfte zustande kommt, sondern daß überhaupt die einzelne Pflanze ebenso wenig wie das Tier, das System von Kräften mit dem sie arbeitet aus den Kraftquellen, welche ihr von außen her zur Verfügung stehen, sich selbständig aufbaut, sondern daß sie mit dem Keime den Anstoß zu bestimmten Bewegungsrichtungen als Erbteil empfangen hat. Jede von außen hinzutretende, in die Entwicklung eingreifende

Kraft, muß sich mit dem im Keim gegebenen Systeme kombinieren; — beide treten notwendigerweise in Wechselwirkung. Die der physiologischen Forschung im Gebiet der Pflanzenmorphologie gestellte Aufgabe wird also darin bestehen, wie die äußeren Kräfte — Schwerkraft, Licht, Wärme etc. — der durch die Erblichkeit überkommenen Entwicklungsgang im einzelnen abändern, — nicht aber wie sie ihn unabhängig gestalten.“ —

KNY hat in dieser wie in späteren Untersuchungen für das Verständnis der Zellanatomie grundlegende entwicklungsphysiologische Arbeiten geliefert. Am wichtigsten erscheint seine Entdeckung (1896 und 1901), daß sich in einer gedehnten Zelle die neue Querwand parallel zur Richtung des Zuges respektive senkrecht zur Richtung des Druckes einstellt.

Bis in die späteste Zeit seines wissenschaftlichen Schaffens blieb sein Interesse besonders der experimentellen Holzanatomie erhalten, und sie wurde in zahlreichen Arbeiten von ihm und seinen Schülern behandelt. Bewundernswert war die Technik, die er in der Herstellung der mikroskopischen Holzschnitte besaß, die er in einer großen Sammlung von Vergleichspräparaten vereinigte. Um die für die Lösung mancher Fragen wichtigen Überblicksbilder zu gewinnen, ließ er sich ein großes Holzmicrotom konstruieren, mit dem von seinem treuen Institutsgärtner BEHSE noch mit dem Mikroskop zu untersuchende Schnitte von mehreren Zentimetern Durchmesser hergestellt wurden. Mit unendlicher Sorgfalt konnte er sich in die Einzelheiten des Holzbaues versenken und tausende von Schnitte anfertigen und durchstudieren, wenn es galt, diese oder jene ihn grade fesselnde Frage der Lösung zuzuführen. Noch in seiner im Jahre 1910 durchgeführten Untersuchung über die Verteilung des Holzparenchyms bei *Abies pectinata* hat er sich nicht gescheut, jede Region eines hohen Stamms in geringen Entfernungen durchzuarbeiten. Unzweifelhaft war das Mikroskop überhaupt KNYS liebster Arbeitsplatz und bei fast allen den mannigfachen physiologischen Problemen, die KNY im Laufe der Jahre bearbeitete, wurde von ihm das Mikroskop mit oft neuartigen Methoden benutzt. Ich erinnere an seine Untersuchungen über Kristallbildung bei Kalziumoxalat, über das Anthocyan, über das Wundperiderm, über den Ort der Nährstoffaufnahme, über die Assimilation der Chloroplasten, über interzelluläres Protoplasma u. a.

Bei nicht mikroskopisch pflanzenphysiologischen Methoden begnügte er sich, wie alle Pflanzenphysiologen der alten Schule, mit einfachsten Apparaturen, und es ist bemerkenswert, wie er auch mit ihnen zu wichtigen Ergebnissen gelangte, wie bei seinen Unter-

suchungen über das Wurzelwachstum, über Beziehungen des Wachstums der Wurzel zum Sproß oder bei seinen Mitteilungen über die Anpassungserscheinungen der Laubblätter gegen Regen.

Wie auf KNYS wissenschaftliche Tätigkeit durch die Herausgabe der Wandtafeln sein Beruf als Lehrer von wesentlichem Einfluß gewesen ist, so stand auch seine Lehrtätigkeit in vielfacher Beziehung zu seiner Forschungsrichtung. KNY hat seinen Hauptwert von vornherein auf die Unterweisungen in der Mikroskopie gelegt. Während seiner 43 jährigen Leitung mikroskopischer Übungen erwarb er eine erstaunliche Gewandheit, seine Schüler mikroskopische Objekte anfertigen und beobachten zu lehren. Selbst ein äußerst geschickter Zeichner, legte er den größten Wert darauf, daß seine Hörer das selbstbeobachtete in charakteristischen Strichen wiedergaben. In den mikroskopischen Übungen sah er mit Recht nicht nur die Aufgabe, den Studenten eine genaue Kenntnis des Objektes zu vermitteln, sondern es erschien ihm vielleicht noch wichtiger, daß sie die Fähigkeit, zu wissenschaftlichen Beobachtungen erwarben, ein Umstand, der besonders bei dem zu meist aus der Praxis kommenden Studierenden der Landwirtschaft kaum hoch genug zu bewerten ist. Die ständig wachsende Zahl der Studierenden nötigte einen Mikroskopier-Saal zu erbauen, der nach KNYS Plänen im Dachgeschoß der Landwirtschaftlichen Hochschule eingerichtet, Platz für 67 Praktikanten gewährte, eine Plätzezahl, die sich späterhin noch als zu klein herausstellte. Neben diesen Anfängerkursen hielt KNY Praktica für Vorgeschnittene über die Entwicklungsgeschichte der Cryptogamen ab.

Pflanzenanatomie und -morphologie und die Entwicklungsgeschichte der Pflanzen waren auch die Hauptthemen seiner Vorlesung. In freiem klarem Vortrag verstand er seine Hörer zu fesseln und seinen Vortrag, abgesehen von Tafeln und Demonstrationsobjekten, durch fast künstlerische Tafelzeichnungen zu beleben.

Für den Unterricht hatte KNY ein eigenes Herbar angelegt, auf dessen Ausgestaltung er in seiner gründlichen Art fast zuviel Zeit verwendete. Neben einem umfangreichen Cryptogamenherbarium stellte er ein Herbarium nach morphologischen Gesichtspunkten zusammen, das z. B. eine nicht unbedeutende Gallensammlung enthielt. Eine Abteilung des Herbariums ist der Oekologie der Pflanzen gewidmet, zu der eine weitere Abteilung pflanzenphysiologisch bemerkenswerter Objekte trat, als KNY späterhin auch die Pflanzenphysiologie als Vortragsthema wählte. — Durch seine ausgezeichnete Literaturkenntnis, die KNY in eifrigem Studium der neuerschienenen Werke sich bis in sein hohes Alter

zu erhalten wußte, gelang es ihm, diese Vorlesungen durchaus modern zu gestalten. Die wichtigsten Punkte wurden durch einfache Vorlesungsversuche erläutert. Zusammen mit seinem damaligen Assistenten KOLKWITZ richtete er zum ersten Male für Berlin, wenn auch in bescheidenem Umfange, pflanzenphysiologische Anfängerkurse ein, indem er mit Recht von der Ansicht ausging, daß die praktische Kenntnis wenigstens der einfachsten pflanzenphysiologischen Apparate als unbedingtes Erfordernis für einen Studenten der allgemeinen Botanik anzusehen ist, einer Forderung, der auch heute vielfach noch nicht Genüge getan wird.

Unter KNYS Leitung sind im Laufe der Jahre zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten entstanden, anfangs anatomischen Inhalts, in den letzten Jahren mehr physiologischer Richtung. Wenn die Zahl der Doktordissertationen geringer erscheint, wie man sie sonst an den Berliner naturwissenschaftlichen Instituten gewohnt ist, so darf nicht übersehen werden, daß er seine Doktoranden nicht selbst prüfen konnte, nicht einmal selbst sein Urteil über ihre Arbeit vor der Fakultät abgeben durfte.

Es zogen daher die Studenten im allgemeinen vor, dort eine Doktorarbeit anzufertigen, wo sie auch einer Beurteilung und sie selbst einer Prüfung unterzogen wurden. Unter diesen Gesichtspunkten muß die Zahl und die wissenschaftliche Bedeutung der aus KNYS Laboratorium hervorgegangenen Arbeiten besonders gewertet werden.

Im Wirken in seinem Laboratorium, im Verhältnis zu seinen Schülern läßt sich KNYS Persönlichkeit vielleicht am besten kennzeichnen. Mit eiserner Pflichttreue war KNY jahraus jahrein von 9—4 Uhr in seinem Institut anwesend und zwang sich, als sich in späteren Jahren die Anzeichen des Alters geltend machten, unverrückbar zu dieser Arbeitszeit. Ein bequemer Stuhl, oder gar ein Sofa durfte nicht in seinem Zimmer stehen, damit ihn nicht etwa während dieser Zeit die Versuchung auszuruhen, ankäme. So streng er gegen sich selbst war, so nachsichtig war er gegen seine Umgebung und seine Untergebenen. Mit oft rührender Geduld und Ausdauer versuchte er aus seinen Praktikanten die, wie es die Verhältnisse mit sich brachten, nicht immer das beste Material darstellten, alle Fähigkeiten zur wissenschaftlichen Arbeit hervorzulocken, mangelnden Fleiß immer wieder anzuspornen. Nichts dürfte kennzeichnender für diese seine Art sein, als der heimliche Ehrentitel „Vater“, der ihm im Institut zugeteilt war. Alle, die unter seiner Leitung in seinem Institut gearbeitet hatten, bewahrten ihm treueste Anhänglichkeit, die an seinem 70. Geburtstag eindrucksvoll in den Glückwünschen aus allen Weltteilen zum Ausdruck kam.

Hier ergriffen auch gern seine Fachgenossen die Gelegenheit, noch einmal ihre Hochachtung für den Gelehrten und Menschen KNY kundzutun. Die Gradheit seines Charakters, die mit seltener Liebenswürdigkeit verbunden war, haben ihm früh im Kreise seiner Kollegen eine beherrschende Stellung geschaffen. In unserer Gesellschaft hat er jahrelang die Stellung eines Vorsitzenden bekleidet und mit Geschick ihre Verhandlungen geleitet. Noch jung wurde er ordentliches Mitglied der alten Gesellschaft der naturforschenden Freunde.

Der Liebenswürdigkeit seines Charakters entsprach der Wunsch, auch weitere Kreise an den ideellen Freuden mitgenießen zu lassen, die ihm die Beschäftigung mit der Wissenschaft gewährte. Hatte er schon früher kleinere Aufsätze populären Inhalts aus seinem Forschungsgebiet veröffentlicht, so folgten zahlreiche Schriften als Niederschläge von Vorträgen, die er als Vorsitzender der „Deutschen Gesellschaft für volkstümliche Naturkunde“ hielt. Diesen arbeitsreichen Posten hatte er übernommen, da er es als eine Ehrenpflicht des Gelehrten auffaßte, weitere Kreise, die durch ihren Beruf eng mit den materiellen Erfordernissen des Alltags verknüpft sind, auf dem Wege der theoretisch-naturwissenschaftlichen Forschung zu ideellen Gesichtspunkten zu führen, in einer Zeit, die der religiös-philosophischen Richtung abhold ist.

KNYs Bild wäre nicht vollkommen, wollte man nicht seines häuslichen Lebens gedenken. Ein glücklichstes Familienleben, an der Seite einer feingebildeten, für alles Schöne und Gute interessierten Frau, im Kreise seiner ihn verehrenden Kinder, war ihm beschieden. In seinem schönen Heim in Wilmersdorf mit seinem großen Park sammelte er oft viele und bedeutende Menschen zu glücklichsten Stunden um sich.

Mit KNY ist ein Vorbild des in sich gefestigten stillen wahrheitsdurstigen deutschen Gelehrten dahingegangen, der auch ein Kämpfer für Deutschlands Größe war. Sein Glaube an die Wahrheit, sein Glaube an den Sieg des Idealen in der Welt war auch in seinen letzten schweren Lebensjahren nicht erschüttert. War er doch während seines ganzen Lebens erfüllt voll tiefster Frömmigkeit und Gottvertrauen.

Von solchen Männern spricht der deutsch-österreichische Dichter Hermann Kienzl, wenn er sagt:

Such, Deutscher. Gott in Deines Wesens Haft,
 Erkenne ihn als Deines Denkens Denker,
 Als deine Menschenart und Menschenseele —
 Du siegst, in Deiner Kraft siegt Gottes Kraft.

Schriftenverzeichnis.

1863. 1. Symbola ad Hepaticarum frondosarum evolutionis historiam. GUSTAV SCHADE.
1867. 2. Ueber Bau und Entwicklung der Riccien, mit 3 Tafeln. PRINGSH. Jahrb. Bd. V.
3. Über die Flora ozeanischer Inseln. Ges. f. Erdk. Berlin.
1868. 4. Über den Vorkeim von *Osmunda regalis* L. Sitzungsbericht d. Ges. naturf. Fr. v. 28. Januar 1868 und Bot. Zeit. 1868, p. 870.
1869. 5. Über Bau und Entwicklung des Farn-Antheridiums. Monatsbericht d. Kgl. Acad. d. Wiss. 1869.
1870. 6. Über die Morphologie von *Chondriopsis coerulea* und die dieser Alge eigenen optischen Erscheinungen. Monatsber. K. Ak. Wiss., Juni.
1871. 7. Entwicklung des *Chytridium Olla*. Sitzungsbericht Naturf. Fr., p. 55, und Bot. Zeit., p. 867.
8. Über den Einfluß des Leuchtgases auf die Baumvegetation. Sitzungsber. d. Naturf. Fr. p. 51, und Bot. Zeit. p. 852, und Archiv der Pharmacie, Sept.-Heft 1872.
9. Über die optischen Erscheinungen, welche *Selaginella laevigata* (Willd) und *S. cinata* (Desv.) vor ihren nächsten Verwandten auszeichnen. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Fr., 20, XII, 1870, und Bot. Zeit. 1871, p. 185.
10. Vermehrung der Chlorophyll-Körner durch Teilung und das allgemeine Vorkommen dieses Prozesses im Pflanzenreich. Sitzungsbericht d. Ges. naturf. Fr. p. 65, und Bot. Zeit. 1872, p. 14.
11. Entwicklung einer *Chytridie* aus der Untergattung *Olpidium*. Sitzungsber. d. naturf. Fr. p. 93, und Bot. Zeit. 1872, p. 273.
1872. 12. Über echte und falsche Dichotomie im Pflanzenreich. Sitzungsber. d. Naturf. Fr. 1871, p. 102, und 1872, p. 1, Bot. Zeit. p. 341 u. 698.
13. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Farnkräuter m. 3 Taf. PRINGSHEIMS Jahrb. Bd. 8.
1873. 14. Über einige auf Helgoland beobachtete parasitische Algen. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Fr. u. Bot. Zeit. 1873, p. 139.
15. Über die Bedeutung der Florideen in morphologisch-biologischer Beziehung und der Einfluß der Schwerkraft auf die Coniferenblätter. Sitzungsber. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur, Bot. Sect. (ref. Bot. Zeit. 1873, p. 422 u. 433).
16. LANGENBACH, Die Meeresalgen der Inseln Sicilien und Pantellaria. Berlin, W. WEBER, z. T. nach C. KNY gesammelten Algen I.
17. Über die Axillarknospen bei Florideen. Ein Beitrag zur vergleichenden Morphologie (Festschrift). Naturf. Fr. Berlin, mit 2 Taf.
1874. 18. Über Haftorgane der Florideen. Verh. d. Bot. Ver. d. Pr. Brandenburg, XVI. Sitzungsber., p. 77. Bot. Zeit.
19. Stock aus einer Kohlpflanze (*Choux-chevalier*) v. JERSEY. Verh. d. bot. Ver. d. Pr. Brand., XVI. Sitzungsber., p. 27.
20. Ein pflanzengeographischer Versuch: Aussaat arctischer und hochalpiner Pflanzen auf Kerguelensland. Bot. Ver. d. Pr. Brandenburg, XVI. Sitzungsber., p. 30 (vgl. ebenda XVIII, 1876, p. 12).

21. Über Keimung und Embryo-Entwicklung von *Ceratopteris thalictroides*. Sitzungsber. d. Ges. d. naturf. Freunde zu Berlin, p. 25—35 u. Bot. Zeit., p. 471.
22. Entwicklung des Thallus von *Lichina pygmaea* Ag. und deren Beziehung zu *Rivularia nitida* Ag. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde, p. 35—103, u. Bot. Zeit., 1875, p. 138.
23. *Synchytrium aureum* und *globosum* aus der Umgebung Berlins. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Fr., p. 80, u. Bot. Zeit., 1875, p. 118.
24. Über eine auf den Blättern von *Ceratophyllum demersum* beobachtete grüne, parasitische Alge. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Fr., p. 79, u. Bot. Zeit., 1875, p. 117.
25. Ausführliches kritisches Referat über: LEITGEB: Untersuchungen über die Lebermoose. 1. Heft. *Blasia pusilla*. 1874. Flora 1874.
1875. 26. Über Scheitelwachstum einiger Fucaceen mit Rücksicht auf *Pelvetia caniculata*. Verh. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, XVII. Sitzungsber., p. 56, u. Bot. Zeit., p. 438.
27. Das Pflanzenleben des Meeres (p. 61). Heft 223—24 der Ser. X, v. R. VIRCHOW u. FR. v. HOLTZENDORFF, Samml. gemeinverst. wiss. Vortr. Berlin, LÜDERITZ.
28. Über die Entwicklung der *Parkeriacee*. Tageb. der Verh. d. bot. Sect. d. 47. Vers. Deutscher naturf. Ärzte, Breslau 1874, u. Bot. Zeit., p. 49.
29. Die Entwicklung der *Parkeriaceen*, dargest. an *Ceratopteris thalictroides* Brongn. Dresden, E. BLOCKMANN, aus nov. Acta-Ac. Leop. Car. nat. cur. Bd. XXXVII. Mit 18 Taf. 80 p. gr. 4^o.
30. Nekrolog v. THURET. Flora 1875, N. 23
- 1875
bis
1911. 31. Botanische Wandtafeln. I—CXVII, mit erläuterndem Text. p. 1—551. Abteilung 1—13. Berlin, PAUL PAREY.
32. Über Wurzelanschwellungen der Roterle. Verh. d. Bot. Vereins d. Prov. Brandenburg, XVIII, 1876, Sitzungsber. p. 2, u. Bot. Zeit., p. 833.
33. Über das leichte Austreten des Florideenfarbstoffes. Ges. naturf. Fr. 1875, p. 100.
34. Versuche über den Einfluß der Schwerkraft auf die Anlegung von Adventivwurzeln und Adventivsprossen. Naturf. Fr., p. 30, u. Bot. Zeit., p. 362.
35. Über die zenithwärts gerichtete Verschiebung der Achselknospen an den Seitenzweigen mehrerer Holzgewächse und die Beziehungen dieser Erscheinungen zur Schwerkraft. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Fr., p. 103, u. Bot. Zeit., 1877, p. 118
36. Ausführliches kritisches Referat über: LEITGEB.: Untersuchungen über die Lebermoose. Flora 1874. 2. Heft. Die Foliosen Jungermannien 1876. Flora.
37. Über ein monströses Blatt von *Brassica oleracea*. Verhandl. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, XVIII. Sitzungsber., p. 94, u. Bot. Zeit., 1877, p. 244.
1877. 38. Das Dickenwachstum des Holzkörpers an beblätterten Sprossen und Wurzeln und seine Abhängigkeit von inneren Einflüssen,

- insbesondere von Schwerkraft und Druck. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Fr., p. 23, u. Bot. Zeit., p. 416.
39. Versuch über Drehung von Luftwurzeln. Verh. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, XIX. Sitzungsber., p. 47.
40. Über künstliche Verdoppelung des Leitbündelkreises im Stamme der Dicotylen. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Fr., p. 189 u. Bot. Zeit., p. 519.
1878. 41. Über das Scheitelwachstum von *Hippuris vulgaris* und *Elodea canadensis*. L. C. RICH. u. MICHAUX. Sitzungsber. d. naturf. Fr., p. 148, u. Bot. Zeit., p. 760.
42. Über korallenartig verzweigte Membranverdickungen an der Basis der Wurzelhaare von *Stradiotes Aloides*. Verh. Bot. Ver. Prov. Brand., XX. Sitzungsber., p. 48.
43. Über genauere Methoden zur Messung der Tiefe, bis zu welcher Lichtstrahlen verschied. Intensiv. etc. i. d. Meerwasser einzudringen vermögen. Sitzungsber. d. naturf. Freunde, p. 217, u. Bot. Zeit., p. 302.
44. Nachruf auf ALEXANDER BRAUN. (Als Nachwort zu A. BRAUNS hinterlassenem Vortrage: Über den Samen.) Sep.-Abd. aus Sammlung wiss. Votr. v. VIRCHOW u. v. HOLTZENDORFF, Heft 301.
45. Die Wurzelanschwellungen der Leguminosen sind durch parasitische Einflüsse hervorgerufen. Verh. Bot. Ver. Prov. Brand., XX. Sitzungsber., p. 55, u. Bot. Zeit., p. 708.
1879. 46. Zu dem Aufsätze des Herrn Prof. B. FRANK „Über die Parasiten in den Wurzelanschwellungen der Papilionaceen“. Bot. Zeit., p. 537.
47. Über die Wurzelknöllchen der Leguminosen. Verh. d. Bot. Ver. Prov. Brand., XXI. Sitzungsber., p. 115, u. Bot. Zeit., p. 57.
48. z u s a m m e n mit Dr. BÖTTGER. Durchwachsungen an den Wurzelhaaren der Marchantiaceen, m. 1 Taf. Verh. d. Bot. Ver. d. Prov. Brand., XXI. Sitzungsber., p. 2, u. Bot. Zeit., p. 450.
49. Über die Verdoppelung des Jahresringes. Verh. d. Bot. Ver. Prov. Brand., XXI, m. 1 Taf. Abh. p. 1.
1880. 50. Einrichtungen des Pflanzenphysiolog. Institutes und dessen Lehrsammlungen. Verh. d. Bot. Ver. Prov. Brand., XXII, p. 20.
51. Die WICKERHEIMSche Konservierungsflüssigkeit. Verh. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, XXII. Sitzungsber., p. 78.
1881. 52. Einfluß äußerer Kräfte, insbesondere der Schwerkraft des Lichtes und der Berührung fester Körper auf die Anlegung von Sprossungen thallöser Gebilde u. deren Längenwachstum (Pollenschläuche). Verh. des Bot. Ver. Prov. Brand., XXIII., p. 7.
53. Über einige Abweichungen im Bau des Leitbündels der Monocotyledonen. Verh. d. Bot. Ver. Prov. Brand., XXIII, Abh. p. 34.
1882. 54. Über das Dickenwachstum des Holzkörpers in seiner Abhängigkeit von äußeren Einflüssen, mit 3 Taf. Berlin, PAUL PAREY.
55. Die Gärten des Lago maggiore. Gartenzeitung.
1884. 56. Das Wachstum des Thallus von *Coleochaete scutata* und seine Beziehungen zur Schwerkraft und zum Licht. Ber. d. deutsch. bot. Ges. Bd. 2, p. 93.
57. Die Beziehungen des Lichtes zur Zellteilung bei *Saccharomyces cerevisiae*. Ber. d. deutsch. bot. Ges., Bd. 2, p. 129.

1885. 58. Zusammen mit A. ZIMMERMANN. Die Bedeutung der Spiralzellen bei *Nepenthes*. Ber. d. deutsch. Bot. Ges., III, p. 123.
59. Über die Anpassung der Laubblätter an die mechanischen Wirkungen des Regens und des Hagels. Ber. d. deutsch. bot. Ges., III, p. 207.
60. Über den Widerstand, welchen die Laubblätter an ihrer Ober- und Unterseite der Wirkung eines sie treffenden Stoßes entgegensetzen. Ber. d. deutsch. bot. Ges., III, p. 258.
1886. 61. Über die Anpassungen von Pflanzen gemäßiger Klimate an die Aufnahme tropfbarflüssigen Wassers durch oberirdische Organe. D. bot. Ges., Bd. IV, p. XXXII. — Tagblatt. d. 59. Versamml. deutsch. naturf. Aerzte, Berlin.
62. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Tracheiden. Ber. der Deutsch. bot. Ges., Bd. IV, p. 267.
1887. 63. Bericht über Versuche, ob der auf Samen einwirkende Frost die Entwicklung der aus ihnen hervorgehenden Pflanze beeinflusst. Sitzungsber. d. naturf. Fr., p. 193.
64. Die Ameisen im Dienste des Gartenbaues. Gartenflora Bd. XXXVI.
65. Über Kristallbildung beim Kalkoxalat. Ber. d. deutsch. bot. Ges., Bd. V, p. 387.
1889. 66. Über die Bildung des Wundperiderms an Knollen in seiner Abhängigkeit von äußeren Einflüssen. Ber. d. deutsch. bot. Ges., p. 154.
67. Über Laubfärbungen. Naturw. Wochenschr.
68. Die Zerstörung der älteren Privatgärten in Berlin. Gartenfl. 38.
69. Umkehrversuche mit *Ampelopsis quinquefolia* und *Hedera Helix*. Ber. d. deutsch. bot. Ges., Bd. VII, p. 20 u. 889.
1890. 70. Über eine Abnormität in der Abgrenzung der Jahresringe. Sitzungsbericht d. naturf. Freunde, p. 138.
71. Ein Beitrag zur Kenntnis der Markstrahlen dikotyler Holzgewächse. Ber. d. deutsch. bot. Ges., VIII, p. 176.
1891. 72. Über wissenschaftliche Aufgaben des Gartenbaues. Gartenflora.
1892. 73. Zur physiologischen Bedeutung des Anthocyans. Congr. Bot. Internat. Genova, p. 135.
1893. 74. Über das Zustandekommen der Membranfalten in seinen Beziehungen zum Turgordruck. Ber. d. deutsch. bot. Ges., XI, p. 377.
75. Über die Milchsafthaare der Cichoraceen. Sitzungsber. d. naturf. Fr. Berlin, p. 191.
1894. 76. On Correlation in the growth of roots and shoots. Annals. of Botany vol., VIII, p. 265.
1895. 77. Über die Aufnahme tropfbarflüssigen Wassers durch winterlich entlaubte Zweige von Holzgewächsen. Ber. d. deutsch. bot. Ges., Bd. XIII, p. 361.
1896. 78. Über den Einfluß von Zug und Druck auf die Richtung der Scheidewände in sich teilenden Pflanzenzellen. Ber. d. deutsch. bot. Ges., Bd. XIV, p. 378.

79. Ausstellung von Objekten des Pflanzenphysiologischen Instituts der Universität auf der Berliner Gewerbeausstellung. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde.
80. Die Bedeutung der Pilze im Haushalte der Natur. Himmel und Erde VIII.
1897. 81. Die Abhängigkeit der Chlorophyllfunktion von den Chromatophoren und vom Cytoplasma. Ber. d. deutsch. bot. Ges., XV, p. 388.
1898. 82. Vermögen isolierte Chlorophyllkörper im Lichte Sauerstoff auszuscheiden? Botan. Centralblatt, Bd. LXXIII, p. 426.
83. Über den Ort der Nährstoffaufnahme durch die Wurzel. Ber. d. deutsch. bot. Ges., Bd. XVI, p. 216.
84. Ein Versuch zur Blattstellungs-Lehre. Ber. d. deutsch. bot. Ges., Bd. XVI, (p. 60.)
1899. 85. Die Bedeutung der Wurzel f. das Leben der Pflanze. Himmel u. Erde, XI. Jahrg.
1900. 86. Über das angebliche Vorkommen lebenden Protoplasmas in den weiteren Lufträumen von Wasserpflanzen. Ber. d. deutsch. bot. Ges., Bd. XVIII, p. 43.
1901. 87. On Correlation in the growth of Roots and Shoots. (Second paper. Annal. of Botany, XV, p. 613.
88. Über den Einfluß von Zug und Druck auf die Richtung der Scheidewände in sich teilenden Pflanzenzellen. Jahrb. für wissenschaftl. Botanik, Bd. XXXVII, p. 55.
89. Über die Bedeutung des Blattgrüns für das Pflanzenleben. Naturw. Wochenschrift, Neue Folge, Bd. I.
1902. 90. Über den Einfluß des Lichtes auf das Wachstum der Bodenwurzeln. Jahrb. für wissenschaftl. Botanik, Bd. XXXVIII, p. 421.
1904. 91. Studien über intercellulares Protoplasma. I. Ber. d. deutsch. bot. Ges., Bd. XXII, p. 30.
92. Über die Einschaltung der Blätter in das Verzweigungssystem der Pflanze. Naturw. Wochenschr. Neue Folge, Bd. III, 1904, p. 369
93. Studien über intercellulares Protoplasma II. Ber. d. deutsch. bot. Ges., XXII, p. 347.
1905. 94. Studien über intercellulares Protoplasma, III. Ber. d. deutsch. bot. Ges., XXIII, p. 36.
95. Über künstliche Spaltung der Blütenköpfe von *Helianthus annuus*. naturw. Wochenschrift. Neue Folge. Bd. 4.
96. Über Empfindung im Pflanzenreiche. Naturw. Wochenschrift. Neue Folge, Bd. 4.
1907. 97. CARL MÜLLER. Ber. d. deutsch. bot. Ges., Bd. 25, 1907.
98. Über das Dickenwachstum des Holzkörpers der Wurzeln in seiner Beziehung zur Lotlinie. Ber. d. deutsch. bot. Ges., Bd. 26, p. 19.
1909. 99. Der Turgor der Markstrahlzellen. Landw. Jahrbücher, Bd. XXXVIII, p. 375, mit 2 Taf.
- 100 Die physiologische Bedeutung der Haare von *Stellaria media*. Ber. d. deutsch. bot. Ges., Bd. XXVII, p. 532.

1910. 101. Die Schutzmittel der Pflanzen. Naturstudien f. jedermann, Heft 6 des Keplerbundes, Godesberg.
102. Über die Verteilung des Holzparenchyms bei *Abies pectinata* Dl. Annales du jardin botanique de Buitenzorg, 2te Serie, Suppl. III, p. 645.
103. Geschichte des Pflanzenphysiologischen Instituts der Königl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin. Aus: LENZ, Geschichte der Universität Berlin, III, S. 302—06.
1912. 104. Die Architektonik der Pflanze. naturw. Wochenschrift. Neue Folge, Bd. XI, Jena, p. 161.

Julius von Wiesner.

Von

HANS MOLISCH.

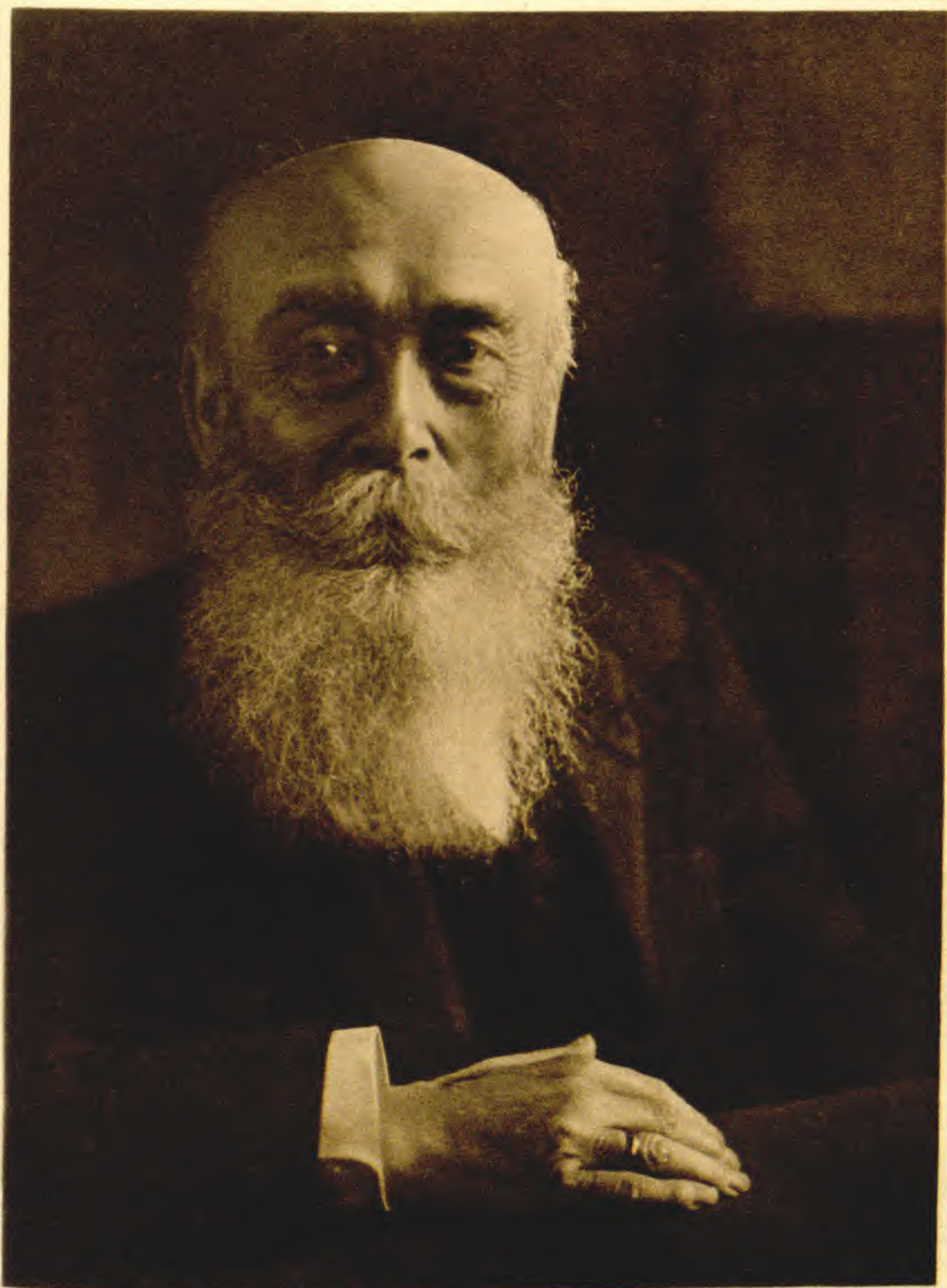
(Mit Bildnistafel.)

„Ein Verkünder der Natur zu sein
ist ein schönes und heiliges Amt.“

NOVALIS.

Der Einladung der deutschen botanischen Gesellschaft, JULIUS VON WIESNER einen Nachruf zu widmen, komme ich von Herzen gerne nach; stand ich doch mit dem zu unserer tiefen Trauer nunmehr Verstorbenen durch fast volle 40 Jahre in näherer Berührung. Zunächst als Student, als langjähriger Assistent, als Privatdozent, dann als Kollege und nicht zuletzt als Freund. Es dürfte nur wenige Personen geben, die Gelegenheit hatten, WIESNER so genau kennen zu lernen wie ich, mit seinen glänzenden Lichtseiten und seinen kleinen Schattenseiten, die kein Sterblicher an sich vermissen läßt.

WIESNERS Lebens- und Werdegang zu schildern, heißt 50 Jahre Geschichte österreichischer Pflanzenphysiologie und technischer Rohstofflehre berühren, denn auf beiden Gebieten hat der Genannte Hervorragendes geleistet und die Entwicklung beider Disziplinen durch ausgezeichnete Arbeiten gefördert. — Wenn im Urwald ein mächtiger Baumriese durch die Gewalt des Orkans gebrochen und dahingestreckt wird, so staunt der Wanderer über die große Lücke und den weiten Raum, den der Baum im Walde eingenommen hat. So ergeht es uns auch, wenn ein bedeutender



Aufnahme u. Photogravurs, R. Dührkoop, Berlin.

L. Kny.