

1903.

110. C. A. J. A. OUDEMANS and C. J. KONING. On a *Sclerotinia* hitherto unknown and injurious to the cultivation of tobacco (*Sclerotinia Nicotianae* Oud. et Koning). Proceed. kon. Ak. v. Wet. te Amsterd. VI¹, S. 48—58, mit 1 farbig. lith. Taf. Dazu ein Postscript. Ibid. S. 85—86, mit 1 lith. Taf. Beide Tafeln gezeichnet v. KONING. Auch holländisch in Versl. v. d. gew. Verg. d. Kon. Ak. v. Wet. te Amsterd. Dl. XII, 1^e ged. S. 48 u. 110.

1904.

111. Catalogue raisonné des Champignons des Pays-Bas. Verh. d. Kon. Ak. v. Wet. te Amsterd. 2^e Sectie, Dl. XI, 559 S.
112. *Puccinia Veratri*. Annal. Mycol. II, S. 358.
113. *Exosporina Laricis* Oud. A new microscopic fungus occurring on the Larch and very injurious to this tree. Proceed. Kon. Ak. v. Wet. te Amsterd. VI² S. 498—501, mit farbig. lith. Taf., gezeichnet von C. J. KONING. Auch holländisch in Versl. v. d. gew. Vergad. d. Kon. Ak. v. Wet. te Amsterd., Dl. XII, 2^e Ged. S. 745.
114. *Leptostroma austriacum* Oud., a hitherto unknown *Leptostromacea* living on the needles of *Pinus austriaca*; and on *Hymenopsis Typhae* (Fuck.) Sacc., a hitherto insufficiently described *Tuberculariacea*, occurring on the withered leafsheaths of *Typha latifolia*. Proceed. Kon. Ak. v. Wet. te Amsterd. VII¹, S. 206—210, mit 1 lith. Doppeltaf., gezeichnet v. C. J. KONING. Auch holländisch in Versl. v. d. gew. Verg. d. Kon. Ak. v. Wet. te Amsterd., Dl. XIII, 1^e Ged., S. 294.
115. On *Sclerotiopsis pityophila* (Corda) Oud., a *Sphaeropsidea* occurring on the needles of *Pinus silvestris*. Proceed. Kon. Ak. v. Wet. te Amsterd. VII¹, S. 211—213, mit 1 lith. Taf., gezeichnet von C. J. KONING. Auch holländisch in Versl. v. d. gew. Verg. d. Kon. Ak. v. Wet. te Amsterd. Dl. XIII, 1^e Ged., S. 298.

Ernst Pfitzer.

Von

M. MÖBIUS.

(Mit Bildnis)

Am 26. März 1906 fuhr ich nach Heidelberg, um meinem ehemaligen Lehrer zu seinem 60. Geburtstag zu gratulieren, und traf ihn in bestem Wohlsein im Kreise seiner Familie und seiner Freunde. Am 6. Dezember desselben Jahres fuhr ich wiederum nach Heidelberg, um an seinem Begräbnis teilzunehmen, da ihn drei Tage vorher ein Schlaganfall dahingerafft hatte in gänzlich

unerwarteter Weise selbst für die, welche noch wenige Stunden vorher mit ihm verkehrt hatten. PFITZERS Tod war, ganz abgesehen von dem Schmerz seiner nächsten Angehörigen und persönlichen Freunde, ein großer Verlust für die botanische Wissenschaft, in der er als der gründlichste *Orchideenkenner* galt, für die Universität Heidelberg, an der er seit 34 Jahren wirkte, und nicht zum wenigsten für unsere deutsche botanische Gesellschaft, die er mit begründen geholfen hat, und zu deren Ausschuß er seit der Gründung gehörte.

Vor 28 Jahren kam ich als Student zu PFITZER, habe dann meine Doktordissertation und Habilitationsschrift in seinem Institut ausgearbeitet, bin jahrelang sein Assistent gewesen und, wie aus den ersten Zeilen dieses Aufsatzes hervorgeht, bis zuletzt mit ihm in persönlichem Verkehr geblieben: deshalb hat man mich mit der Abfassung seines Nekrologes betraut, die sehr erleichtert wird durch die Gedächtnisrede, die sein späterer Assistent, Dr. G. TISCHLER, am 21. Dezember 1906 im botanischen Institut zu Heidelberg auf den Verstorbenen gehalten und in den Verhandlungen des naturhistorisch-medizinischen Vereins zu Heidelberg (N. F. VIII. Bd., 3. Heft, S. 397—425) veröffentlicht hat. Dieser Schrift entnehme ich das Literaturverzeichnis und die folgenden Daten aus PFITZERS äußerem Leben¹⁾.

ERNST HUGO HEINRICH PFITZER wurde am 26. März 1846 zu Königsberg in Preußen geboren, wo sein Vater, den er schon im 12. Lebensjahr verlor, ein angesehener Buchhändler war. Nachdem er das Gymnasium seiner Vaterstadt absolviert hatte (1863), widmete er sich dem Studium der Naturwissenschaften, für die er sich bereits während der Schulzeit entschieden hatte. Zunächst besuchte er die „Albertina“, wo er außer Chemie besonders Botanik unter CASPARYS und SANIOS Leitung betrieb; da er durch diese Lehrer eine tüchtige mikroskopische Ausbildung erhielt, wandte er sich besonders der anatomischen Botanik zu und begann eine Arbeit über die Schutzscheide der *Equisetaceen*. Er unterbrach sie aber, um zwei Semester (W.-S. 1865—66 und S.-S. 1866) in Berlin zu studieren, wo er die Botaniker ALEXANDER BRAUN und EHRENBERG hörte und durch beide jedenfalls in seinem bereits durch Prof. SCHUMANN geweckten Interesse für die *Bacillariaceen* bestärkt wurde. Dann ging er noch auf ein Semester nach Königsberg zurück, beendete seine oben erwähnte Arbeit und wurde

1) Für einige Angaben bin ich auch der Frau Geheimrat PFITZER Wwe. in Heidelberg zu Danke verbunden.

am 9. April 1867 zum Dr. phil. promoviert. Gleich darauf legte er auch das Examen pro facultate docendi (Oberlehrerexamen) ab, daß er mit dem ersten Grad bestand. Um sich weiter in der Botanik auszubilden, begab er sich darauf nach Heidelberg, wohin ihn gleich zahlreichen anderen jungen Fachbotanikern der Ruf WILHELM HOFMEISTERS lockte. Mit diesem trat er auch bald in ein näheres persönliches Verhältnis, das jedenfalls viel zu seiner späteren Berufung als HOFMEISTERS Nachfolger beigetragen hat. Nach einer Tätigkeit von 3 Semestern in Heidelberg übernahm PFITZER die Assistentenstelle am botanischen Institut zu Bonn bei HANSTEIN und habilitierte sich gleichzeitig, erst 22 Jahre alt. Auch zwischen HANSTEIN und PFITZER bildete sich ein engeres Verhältnis aus, und des ersteren Erfahrung in anatomischen Untersuchungen führte ihn auf der bereits eingeschlagenen Bahn weiter. Er wandte seine Studien einerseits dem Hautgewebe der Pflanzen zu, worüber mehrere Abhandlungen von 1869 an erschienen, andererseits den *Bacillariaceen*. Seine Arbeit auf letzterem Gebiet, die ausführlich 1871 erschien, gehört zu den wichtigsten, die überhaupt über diese interessanten Algen existieren, und mußte die Aufmerksamkeit der Botaniker auf ihren Verfasser lenken. Ihr hat er es denn auch zu verdanken, daß er im nächsten Jahre (1872) erst 26 Jahre alt, als ordentlicher Professor nach Heidelberg berufen wurde, da der dortige Lehrstuhl durch HOFMEISTERS Berufung nach Tübingen frei geworden war. Hier in Heidelberg wirkte er nun bis an sein zu frühes Lebensende.

Zunächst galt es, für Institut und Garten zu sorgen, die sich beide in einem sehr verbesserungsbedürftigen Zustand befanden. Der alte Garten lag neben dem heutigen Institut und wurde nun, allerdings in größerer Entfernung von diesem und vor der Stadt, aber in großem Maßstab und mit systematischer Anordnung der Pflanzen angelegt und 1875 eröffnet. Diesem Garten hat PFITZER jederzeit einen großen Teil seiner Zeit gewidmet und ein reges Interesse zugewendet, in ihm hat er allmählich eine *Orchideen*-sammlung angelegt, die zu den größten und besten gehörte und 1906 etwa 800 Arten in 1200 Exemplaren umfaßte. Außer dem botanischen Garten waren auch die gärtnerischen Anlagen auf dem Heidelberger Schloß PFITZERS Oberaufsicht anvertraut, und für sie hat er ebenfalls mit Eifer und Verständnis gesorgt. Das Institutsgebäude wurde vergrößert, und in ihm erhielt er eine Privatwohnung, die er bis zuletzt mit seiner Familie innehatte. Im Jahre 1874 nämlich vermählte er sich mit Fräulein EMILIE TITTMANN, und aus dieser Ehe gingen vier Töchter hervor.

Was ferner PFITZERS akademische Tätigkeit betrifft, so sind in erster Linie seine Vorlesungen zu rühmen: sein Vortrag war so klar und anschaulich, wie man es selten findet. Dazu besaß er das Talent, mit klaren und sicheren Strichen das Besprochene an der Tafel zu erläutern, so daß man wirklich nicht viel Anschauungsmaterial bedurfte. Als ich ihn zuerst hörte, las er im Sommer allgemeine, im Winter spezielle Botanik: im letzteren Kolleg ersetzte er, was die freie Natur zu dieser Jahreszeit nicht bieten konnte, durch Material aus dem Garten und Abbildungen. Später las er freilich die Vorlesungen mit Beziehung auf Sommer und Winter umgekehrt. Mit großem Vergnügen erinnere ich mich noch eines Kollegs, das er nur einmal gelesen hat (S.-S. 1890): vergleichende Darstellung der Vegetation der Erde. Obgleich fast alles Demonstrationsmaterial fehlte, nur einige Kartenskizzen an der Tafel entworfen und einige Male die pflanzengeographischen Gruppen im botanischen Garten besucht wurden, so verstand er doch so zu sprechen, daß die behandelten Gebiete wirklich anschaulich wurden. Als Spezialkolleg las er außerdem Pharmakognosie, bis er diese Vorlesung den jüngeren Dozenten überließ. Hierbei muß ich immer mit Dankbarkeit der großen Freundlichkeit PFITZERS gedenken, die er mir im Sommer 1893 erwies, als ich gerade die Vorlesung über Pharmakognosie zu halten hatte: ich hatte damals die Stellung in Frankfurt angenommen und sollte sie mitten im Semester antreten; PFITZER ließ sich nicht nur den Wechsel in den Assistenten gefallen, sondern übernahm es ohne weiteres, jene Vorlesung für mich fortzusetzen.

Die praktischen Übungen für Anfänger und Vorgeschrittenere bei ihm waren eine vorzügliche Schule, weil er nicht nur ein so tüchtiger Anatom und Mikroskopiker war, sondern auch die pädagogische Seite berücksichtigte. Jeder durfte für sich vorwärts gehen und mußte so die Reihe der vorgeschriebenen Präparate durchnehmen, ob er langsam oder rasch arbeitete, viel oder wenig kam. Die Reihenfolge und Auswahl der Präparate war bei PFITZER im wesentlichen dieselbe wie man sie in dem kleinen, 1903 von mir herausgegebenen Leitfaden für das botanisch-mikroskopische Praktikum findet, nur die Abschnitte über die Blüten und Kryptogamen habe ich ohne eine solche Anlehnung hinzugefügt. Außer den Kursteilnehmern arbeiteten in PFITZERS Institut auch solche, die mit Doktorarbeiten oder anderen, größeren botanischen Arbeiten beschäftigt waren, besonders nachdem in Heidelberg die Vergünstigung aufgehoben war, daß man ohne Dissertation das Doktorexamen machen konnte. Für alle diese Prakti-

kanten war PFITZER jederzeit mit Rat und Hilfe bereit. In näheren persönlichen Verkehr mit seinen Schülern führten ihn auch die Exkursionen, die er im Sommer alle 14 Tage Samstags nachmittags veranstaltete. Sonst hat er der Floristik kein besonderes Interesse zugewendet, scheint auch auf seinen Reisen wenig botanisirt zu haben, wie hier gleich bemerkt sein mag.

Seine Arbeiten, auf die wir nun noch etwas näher eingehen wollen, lagen eben auf anderen Gebieten. Sie lassen sich der Hauptsache nach in drei Gruppen bringen: die Untersuchungen über die *Bacillariaceen*, anatomische Beobachtungen an höheren Pflanzen und schließlich sein Hauptwerk, die gründliche Erforschung der Lebens- und Verwandtschaftsverhältnisse der *Orchideen*. Verschiedene andere Arbeiten, die nicht in eins dieser drei Gebiete fallen, wurden durch gelegentliche Beobachtungen oder seine amtliche Stellung und Vereinstätigkeit hervorgerufen.

Daß PFITZERS Arbeit über die *Diatomeen* oder, wie er konsequent sagte, *Bacillariaceen* (Lit. 14) epochemachend war, haben wir schon angedeutet. Die Zweiteiligkeit der Schale war zwar schon von WALLICH erkannt worden, daß diese Eigenschaft aber den Grundcharakter der Familie bildet, und wie dieser Umstand und vor allem die Starrheit der Membran auf die Größenabnahme bei der Teilung wirkt, wie dadurch die Bildung von Auxosporen zu einer Notwendigkeit wird, das hat PFITZER hier zum erstenmal in klarer Weise dargelegt. Er hat auch zuerst den Zellinhalt genauer erforscht und die Wichtigkeit der Aufgabe betont, den lebendigen Leib der Zelle, nicht nur ihre tote und leere Hülle kennen zu lernen und die Verhältnisse des ersteren, als des wichtigeren, bei der systematischen Einteilung zu verwerten. So ist denn auch in der neuen Bearbeitung der *Bacillariaceen* durch SCHÜTT in ENGLER-PRANTLS natürlichen Pflanzenfamilien PFITZERS 1872 aufgestelltes System zugrunde gelegt worden, und der genannte Bearbeiter sagt dort selbst: „Um eine natürliche Gliederung zu geben, muß auf der von PFITZER gegebenen Grundlage weitergebaut werden, indem nicht nur äußere Form und Schalenzeichnung, sondern auch die innere Morphologie und die Entwicklungsgeschichte berücksichtigt werden.“ Weitere Untersuchungen über *Bacillariaceen* hat PFITZER nach dieser Arbeit nicht veröffentlicht, aber er hat die genannte Algenfamilie für SCHENKS Handbuch der Botanik bearbeitet (Lit. 34) und bis zu seinem Tode die Literatur darüber in JUSTs botanischem Jahresbericht referiert. Was für ein guter Kenner der Formen dieser Gruppe er war, habe ich oft bei meinen algologischen Arbeiten erfahren und mit Dankbarkeit

benutzt. An diese Untersuchungen schließt sich noch an die Entdeckung von zwei parasitischen Pilzen auf *Diatomeen* (Lit. 9 u. 10), zweier *Chytridiaceen*, die er *Cymbanche Fockei* und *Podochytrium clavatum* genannt hat, die aber jetzt andere Namen tragen; ferner die Entdeckung des merkwürdigen Pilzes *Ancylistes Closterii* in der *Desmidiacee Closterium*, der als Typus einer neuen Gruppe angesehen werden muß.

Die anatomischen Untersuchungen, abgesehen von denen über *Orchideen*, betreffen zumeist das Hautgewebe der Pflanzen; denn die Schutzscheide kann ja auch als eine Art innerer Haut angesehen werden. Die Arbeit über die Schutzscheide der deutschen *Equisetaceen* (Lit. 1 u. 2) haben wir schon erwähnt; sie zeichnet sich durch die Gründlichkeit der Untersuchung aus, und dadurch gelang es ihm auch, noch eine Art in der Ausbildung der Schutzscheiden zu finden, die sein Vorgänger DUVAL-JOUVE übersehen hatte, nämlich das Vorkommen einer inneren neben einer äußeren Scheide, wie bei *Equisetum hiemale*. Ferner ist hinzuzufügen, daß die Verschiedenheit in der Ausbildung der Schutzscheide als systematisches Kennzeichen sowohl schon von PFITZER bezeichnet worden ist, als auch heute noch benutzt wird: also schon in dieser seiner ersten Arbeit ist PFITZER für die Verwertung der anatomischen Eigenschaften in der Systematik eingetreten. Er hat neben RADLKOFER eigentlich diese jetzt allgemein anerkannte Anschauung zuerst zur Geltung zu bringen geholfen.

Unter dem gemeinsamen Titel „Beiträge zur Kenntnis der Hautgewebe der Pflanzen“ hat dann PFITZER 3 Abhandlungen (Lit. 12 u. 13) veröffentlicht, deren jede von gewisser Bedeutung für die Pflanzenanatomie überhaupt war.. Die erste lehrte die Entwicklung der Spaltöffnungen bei den Gräsern kennen, wo bekanntlich diese Organe eine sehr eigentümliche Struktur haben. Die zweite befaßt sich mit der Oberhaut der *Restionaceen* und behandelt somit nicht nur die Anatomie einer in dieser Hinsicht bisher noch ganz unbekannten Familie, sondern sie bringt auch einen Beitrag zur physiologischen Pflanzenanatomie, indem sie zeigt, wie bei so ausgesprochen xerophilen Pflanzen die Epidermis als Schutz gegen Transpiration dient, und wie die Spaltöffnungen durch den Xerophytismus modifiziert werden. Die dritte Arbeit handelt über das Wassergewebe und zeigt, daß es in dem einem Falle durch Teilungen der Epidermis, in dem anderen aus dem Grundgewebe entstehen kann, daß also morphologisch verschiedene Gewebe dieselbe biologische Funktion übernehmen und somit dasselbe Aussehen erhalten können. Hieran schließt sich der später

veröffentlichte Aufsatz über die Einlagerung von Kalkoxalat in die Zellmembran (Lit. 16 u. 17), in dem die angedeuteten Verhältnisse bei *Dracaena* und *Citrus* beschrieben werden, und aus ihnen der Schluß gezogen wird, daß die Membranverdickung auch durch Apposition geschehen kann, im Gegensatz zu der damals noch herrschenden Lehre NÄGELIS, daß die Wandverdickung überhaupt nur durch Intussuszeption erfolge. Hier können wir schließlich noch erwähnen die Untersuchung über Früchte, Keimung und Jugendzustände einiger Palmen (Lit. 38), zu der er durch eine Sendung von Palmenfrüchten aus Java durch TREUB veranlaßt worden war. Besonders interessant sind dabei gewisse Einrichtungen, die es dem Embryo ermöglichen, sein Würzelchen durch die dicke Schale der Frucht oder des Samens herauszutreiben: auch hier handelt es sich also gewissermaßen um das Hautgewebe.

Noch aus der Bonner Zeit stammt die Untersuchung über die Entwicklung des *Coniferen*-Embryos (Lit. 15) mit dem Resultat, daß bei einigen *Coniferen* (*Thuja*, *Taxus*) der Embryo noch eine Scheitelzelle besitzt, während dieses mehr den Kryptogamen eigenartige Scheitelwachstum in der Endknospe des Stammes und der Seitenzweige aufgegeben ist.

Auf rein physiologischem Gebiet hat PFITZER sich auch an der Lösung derjenigen Frage versucht, die selbst heute noch nicht als gelöst bezeichnet werden kann, nämlich an der nach dem Aufsteigen des Wassers in der Pflanze und zwar sucht er die Schnelligkeit der Wasserbewegung zu bestimmen (Lit. 21, 22, 23). Er ermittelt sie einmal aus der Zeit, die eine welkende Topfpflanze gebraucht, um ihre Blätter nach der Begießung wieder aufzurichten, sodann durch Lithionlösung in der bekannten Weise; es ist auch bekannt, welche Einwände gegen PFITZERs Lithionmethode erhoben werden können.

Fast alles andere, was PFITZER sonst noch an anatomischen und physiologischen Untersuchungen veröffentlicht hat, kann, wie schon erwähnt, als Teil seiner *Orchideen*studien aufgefaßt werden und soll hier nicht im einzelnen erwähnt sein, da wir auf das Literaturverzeichnis verweisen können. Die Veranlassung, sich näher mit den *Orchideen* zu beschäftigen, fand er wohl, als ihm in Heidelberg die Gewächshäuser des botanischen Gartens zur Verfügung standen; aus kleineren Beobachtungen, von denen zuerst (1877, Lit. 24, 1) die über „das Öffnen und sonstige Bewegungserscheinungen einiger *Orchideen*-Blüten“ publiziert wurde, entstand allmählich ein eingehenderes Studium und dieses brachte nach

5 Jahren die große, in Folioformat herausgegebene Arbeit unter dem Titel: „Grundzüge einer vergleichenden Morphologie der *Orchideen*“ (Lit. 32) zutage. „Vor allem“ — sagt der Verfasser in der Einleitung — „erwies es sich als nötig, den allgemeinen Aufbau dieser Pflanzen zu bearbeiten; später sollte dann die Biologie und die vergleichende Anatomie folgen.“ Das ist aber nicht in dieser angedeuteten Weise geschehen, und wir dürfen vermuten, daß der Absatz jenes ersten Bandes ihn nicht dazu ermutigte: das Buch war für Privatleute zu kostbar und offenbar selbst für die meisten Bibliotheken, da es nicht einmal im Jahresbericht referiert worden ist. Es bringt die Grundeinteilung der *Orchideen* in monopodiale und sympodiale und die Einteilung der letzteren in pleuranthe und akranthe und es schildert die morphologischen Verhältnisse mit der dem Verfasser eigenen klaren und einfachen Ausdrucksweise. Der Schlußabschnitt nimmt auch auf die biologischen Verhältnisse Rücksicht. Ein großes Material lag dieser Arbeit zugrunde, das er natürlich nicht nur dem Heidelberger Garten entnommen, sondern auch in den belgischen, holländischen und englischen Gärten aus eigener Anschauung kennen gelernt hatte. Besonders oft besuchte er, auch in späterer Zeit, den Garten von Kew, um dessen reiche *Orchideenschätze* an lebendem und Herbarmaterial zu studieren. Nach der Erforschung des allgemeinen Aufbaues seiner Lieblingspflanzen ging PFITZER nun an das eingehende Studium der Blüten und veröffentlichte als erste größere Abhandlung darüber 1886 die „morphologischen Studien über die *Orchideen*-Blüte“ (Lit. 40). Schon 1885 aber hatte er die Bearbeitung der *Orchideen*-Familie für ENGLER-PRANTLs natürliche Pflanzenfamilien übernommen, und bei diesem mühevollen Werk durfte ich ihm insofern behilflich sein, als ich die Zeichnungen dazu nach seinen Angaben und unter seiner beständigen Kontrolle lieferte. Auch veranlaßte er mich, die Blattanatomie der *Orchideen* zu bearbeiten, wobei es besonders darauf ankam, zu sehen, wieweit die hierbei gewonnenen Merkmale mit dem von PFITZER aufgestellten System in Einklang ständen. Dieses aber gründete sich nicht wie die bisher üblichen Systeme einseitig auf Einzelheiten des Blütenbaues, sondern mehr auf die morphologischen Verhältnisse des allgemeinen Aufbaues, wie wir schon oben gesehen haben. Von anderen seiner Schüler ließ er dann noch unter demselben Gesichtspunkt die Anatomie des Stammes und der Wurzel der *Orchideen* bearbeiten, wie er überhaupt gern anatomisch-systematische Themata zu Dissertationen gab. Mit Hinsicht auf die systematische Bearbeitung der *Orchideen* sagte er damals: „Wenn ich

erst ganz alt bin, so nehme ich auch die einzelnen Spezies vor und arbeite ihre Diagnosen aus.“ Allein das Erscheinen des von ENGLER herausgegebenen „Pflanzenreichs“ gab ihm schon früher Veranlassung, dies zu tun, und er übernahm zunächst die Bearbeitung der *Orchidaceae-Pleonandrae* (*Apostasiinae* und *Cypripedilinae*), die 1903 als 12. Heft erschien (Lit. 61), nachdem die Bearbeitung der *Orchideen* in den natürlichen Pflanzenfamilien (Lit. 47) 1889 und der erste Nachtrag zu letzteren (Lit. 59) 1900 erschienen war; der zweite Nachtrag (Lit. 66) erschien 1906. Für das „Pflanzenreich“ hatte er auch die Abteilung der *Coelogyninae* übernommen, und das Manuskript dazu größtenteils fertiggestellt, doch wurde der Abschluß durch seinen plötzlichen Tod verhindert. Später hat KRÄNZLIN das Heft mit Benutzung des PFITZERSchen Manuskripts unter beider Namen herausgegeben (Lit. 72). Die letzte Arbeit auf dem Felde der *Orchideen*-Forschung war ein Beitrag zu der von UDO DAMMER herausgegebenen Zeitschrift „Orchis“ (Lit. 67).

Bei seinen Untersuchungen über diese so schönen und interessanten Pflanzen mußte er mit Bedauern sehen, wie ungeeignet die Blüten der *Orchideen* für die bisher übliche Konservierungsweise sind: die gepreßten Blüten werden bekanntlich recht unansehnlich, verlieren außer der Form meistens auch die Farbe, und die in Alkohol oder ähnliche Flüssigkeiten gesetzten büßen wenigstens ihre Farbe ein, abgesehen davon, daß die dazu nötigen Gläser viel Geld und Raum kosten. Außerordentlich viel Zeit und Mühe verwendete PFITZER deswegen darauf, ein Verfahren zu ermitteln, bei dem die Blüten mit einem erhärtenden Stoff so durchtränkt würden, daß sie Farbe und Gestalt im trockenen Zustand bewahrten. Bis zu einem gewissen Grade ist ihm dies auch gelungen, und 1889 konnte er sein Verfahren patentieren lassen (Lit. 46). Ferner gelang es ihm bei dem Bestreben, aus den Blütenknospen gute Schnitte für die mikroskopische Untersuchung zu gewinnen, eine „Einbettungsmethode für entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen“ zu finden (Lit. 43), die rascher auszuführen und leichter zu handhaben war, als die Paraffineinbettung, gegen die er, früher wenigstens, eine gewisse Abneigung hatte. Das waren die Nebenergebnisse seiner *Orchideen*-Arbeiten, die ihn zu einer der ersten Autoritäten auf diesem Gebiet erhoben haben.

Es ist selbstverständlich, daß sich ein Professor der Botanik an einer großen Universität nicht ganz auf eine Pflanzenfamilie beschränken kann, aber ich glaube, daß wir gerade bei PFITZER seine Teilnahme an den Fortschritten auf allen Zweigen seiner Wissenschaft rühmend hervorheben können: so stand er stets auf

der Höhe der Forschung und erkannte dabei neidlos das Verdienst anderer Gelehrter an, ebenso wie er mit feinem Spott das zu treffen wußte, was nach seiner Auffassung nicht zum Fortschritt der Wissenschaft beitrug. Mit populären Vorträgen oder Schriften hat sich PFITZER nicht befaßt und wohl nur einmal wandte er sich mit einem Vortrag an einen größeren Kreis, nämlich bei der Übernahme des Prorektorates 1889 durch die akademische Festrede „über die verschiedenen Beziehungen äußerer Kräfte zur Gestaltung der Pflanze“ (Lit. 48). Höchstens könnte hier noch erwähnt werden, daß er 1880 eine Beschreibung des botanischen Gartens herausgab (Lit. 31), die zugleich zur Erläuterung des Pflanzensystems dienen sollte und 1898 in zweiter Auflage erschienen ist. Für seine Vorlesungen bestimmt war eine kleine Schrift, die unter dem Titel „Übersicht des natürlichen Systems der Pflanzen“ 1894 in 1. und 1902 in 2. Auflage erschien (Lit. 49). Die erwähnte Bestimmung darf bei der Beurteilung des Buches nicht aus den Augen gelassen werden, insofern eben hier pädagogische Rücksichten maßgebend waren. Es soll nämlich nicht eigentlich der Stammbaum des Pflanzenreichs, als vielmehr eine Übersicht desselben gegeben werden, die man dem Gedächtnis einzuprägen vermag, und in dieser Hinsicht leistet es wohl mehr als andere Systeme, die sich auf die noch so fragliche Phylogenie zu stützen vorgeben. Selbstverständlich ist auch PFITZERS System ein sog. natürliches, aber es beginnt mit den dem Schüler näherstehenden *Phanerogamen* und zwar mit den leichter zu erklärenden *Monocotyledonen* und bei den *Dicotyledonen* mit den *Sympetalen*, die wenigstens leichter zu übersehen sind; die *Thallophyten* bilden den Schluß.

Es bleibt noch übrig zu bemerken, daß seine Stellung als Gartendirektor und „Respizient der forstbotanischen Anlagen auf dem Schloß“, sowie sein langjähriger Vorsitz im Heidelberger Gartenbauverein ihm vielfach Gelegenheit gaben, sich mit der Kultur der Pflanzen, speziell der Holzgewächse zu befassen und sich darüber zu äußern. Eine Reihe derartiger Aufsätze ist in der „Gartenwelt“ erschienen, andere in den Mitteilungen der deutschen dendrologischen Gesellschaft, deren Vizepräsident er war; hier ist auch aus seinen nachgelassenen Papieren ein Aufsatz über die in Deutschland kultivierten *Arundinaria*-Arten, begleitet von seinem Bild, veröffentlicht worden (Lit. 73).

Schließlich gedenken wir der von ihm verfaßten Nekrologe auf CASPARY (Lit. 45), JOH. ANTON SCHMIDT (Lit. 64) und WILHELM HOFMEISTER (Lit. 62). Des letztgenannten Biographie

ist mit vieler Liebe zu dem ehemaligen Lehrer geschrieben und gibt eine höchst interessante Darstellung jenes Abschnittes aus der Geschichte der Botanik.

Die Anerkennung für seine wissenschaftlichen Leistungen blieb ihm nicht versagt: außer den üblichen Titeln und Orden beweisen dies die Ernennungen zum Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften. Der chronologischen Reihenfolge nach wurde er: 1871 Mitglied der k. k. zool.-bot. Gesellschaft zu Wien, 1873 corresponding fellow of the Botanic. Society of Edinburgh, 1880 Mitglied der K. Leop. Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher, 1899 korr. Mitglied der Kgl. preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1904 Membre associé de la société royale de Botanique de Belgique. In den Jahren 1885—1892 und 1899—1900 war er Präsident des naturhistorischen Vereins zu Heidelberg und hat dabei diesen Verein sehr gefördert. Schließlich sei noch erwähnt, daß er 1. Vizepräsident der „Freien Vereinigung der Systematiker und Pflanzengeographen“ von deren Gründung an (1903) bis zu seinem Tode war; denn seiner leitenden Stellung im Gartenbauverein, in der deutschen dendrologischen Gesellschaft und in unserer deutschen botanischen Gesellschaft haben wir schon gedacht.

Was der Verstorbene seiner Familie, seinen Freunden, Kollegen, Schülern und Untergebenen gewesen ist, darauf möchte ich an dieser Stelle lieber nicht eingehen, möchte auch nicht darüber urteilen. Vielleicht dienen einige kleine Züge und Erlebnisse, die ich in dem vorhergehenden eingeflochten habe, dazu, die Uneigennützigkeit und das Wohlwollen seines Wesens zu zeigen. Da er ziemlich viel reiste und gern Kongresse besuchte, so haben ihn viele Kollegen persönlich kennen gelernt und ihn dann nicht nur als Gelehrten, sondern auch als lebenswürdigen Gesellschafter geschätzt. Daß er irgendeinen Feind gehabt habe, läßt sich schwer denken, aber viele und der Verfasser dieser Zeilen nicht zum wenigsten bewahren ihm ein dankbares Andenken, so lange sie leben.

Publikationen Pfitzers.

1867. 1. Über die Schutzscheide der deutschen *Equisetaceen*. Dissertation Königsberg. 32 S.
1868. 2. Über die Schutzscheide der deutschen *Equisetaceen*. PRINGSH. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. 6. S. 297—362, Taf. 18—20.
1869. 3. Über die mehrfache Epidermis und das Hypoderma. Sitz.-Ber. niederrh.

- Ges. f. Natur- u. Heilkunde Bonn, S. 12—14; abgedruckt Bot. Ztg. Bd. 27. Sp. 526—528.
4. Über Bau und Zellteilung der *Diatomaceen*. Sitz-Ber. *ibid.* S. 86—89; abgedr. Bot. Ztg. Bd. 27. Sp. 774—776.
 5. Über Pflanzblende einer Rose. Sitz.-Ber. *ibid.* S. 104—107; abgedr. Bot. Ztg. Bd. 27. Sp. 839—843.
 6. Über einen Kirschbaumzweig mit reifen Kirschen und Blüten. Sitz.-Ber. *ibid.* S. 107; abgedr. Bot. Ztg. Bd. 27. Sp. 843.
 7. Über Spaltöffnungen bei den *Gramineen* und *Restionaceen*. Sitz.-Ber. *ibid.* S. 213—214.
 8. Über die Samen von *Hohenbergia strobilacea*. Sitz.-Ber. *ibid.* S. 221.
 9. Über zwei parasitische Pilze auf *Diatomaceen*. Sitz.-Ber. *ibid.* S. 221.
 1870. 10. Über parasitische Pilze auf *Diatomaceen*. Sitz.-Ber. *ibid.* S. 62.
 11. Über die *Naviculeen*. Sitz.-Ber. *ibid.* S. 214—215.
 12. Beiträge zur Kenntnis der Hautgewebe der Pflanzen I—II. PRINGSH. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. 7. S. 532—587. Taf. 36—37.
 - I. Über die Spaltöffnungen der Gräser.
 - II. Über das Hautgewebe einiger *Restionaceen*.
 1871. 13. III. Über die mehrschichtige Epidermis und das Hypoderma. PRINGSH. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. 8. S. 16—74. Taf. 6.
 14. Untersuchungen über Bau und Entwicklung der *Bacillariaceen* (*Diatomaceen*). Bonn. Bot. Abhandl. aus d. Geb. d. Morphologie u. Physiologie, herausgeg. v. HANSTEIN, Bd. I, Heft 2. 189 S. 6 Taf.
 15. Über die Entwicklung des *Coniferen*-Embryos. Sitz.-Ber. niederrh. Ges. f. Natur- u. Heilkunde: S. 119—121; abgedr. Bot. Ztg. Bd. 29. Sp. 893—895.
 16. Über Einlagerung krystallisierten Kalkoxalats in die Zellwand. Sitz.-Ber. *ibid.* S. 18.
 17. Über die Einlagerung von Kalkoxalat-Krystallen in die pflanzliche Zellhaut. Flora. Bd. 55, S. 97—102, 113—120, 129—136. Tafel 3.
 18. Über einen neuen Algenparasiten. Sitz.-Ber. niederrh. Ges. f. Natur- und Heilkunde. S. 149—150.
 19. *Ancylistes Closterii*, ein Algenparasit aus der Ordnung der *Phycomyceten*. Monatsber. d. kgl. Akad. d. Wiss. Berlin. S. 379—398. 1 Taf.
 1873. 20. Über die Geschwindigkeit der Wasserbewegung im Stamme dicotyler Holzpflanzen. Tagebl. 46. Vers. D. Naturf. u. Ärzte Wiesbaden, S. 134.
 - 1875/76. 21. Über die Geschwindigkeit der Wasserbewegung in der Pflanze. Verh. Naturh.-Med. Ver. Heidelberg. N. F. Bd. 1. S. 173—176. 1875, Bot. Ztg. Bd. 34. Sp. 71—79. 1876 und FÜHLINGs landwirtsch. Zeitung 1876. S. 38.
 1877. 22. Über die Geschwindigkeit der Wasserströmung in der Pflanze. PRINGSH. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. 11. S. 177—217.
 23. Bemerkungen über die Wasseraufnahme abgeschnittener Pflanzenteile. Verh. Naturh.-Med. Ver. Heidelb. N. F. Bd. 1. S. 503—508.
 24. Beobachtungen über Bau und Entwicklung epiphytischer *Orchideen*.
 1. Über das Öffnen und sonstige Bewegungserscheinungen einiger *Orchideen*-Blüten. Verh. Naturh.-Med. Ver. Heidelberg. N. F. Bd. 1. S. 493—502.
 2. Über eigentümliche Faserzellen im Gewebe von *Aerides*.

3. Über das Vorkommen von Kieselscheiben. *Flora*. Bd. 60. S. 241—248. Taf. 5.
26. Beobachtungen über Bau und Entwicklung der *Orchideen*.
 4. Über die Umdrehung der *Orchideen*-Blüten.
 5. Zur Embryoentwicklung und Keimung der *Orchideen*.
 6. Über das Aufspringen der Blüten von *Stanhopea oculata*. *Verh. Naturh.-Med. Ver. Heidelberg*. N. F. Bd. 2. S. 19—32.
27. Zur Embryologie und Keimung der *Orchideen*. *Amtl. Ber.* 50. Vers. Deutscher Naturf. u. Ärzte. München. S. 197.
1879. 28. Beobachtungen über Bau und Entwicklung der *Orchideen*.
 7. Zur Kenntnis der Bestäubungseinrichtungen der *Orchideen*. *Verh. Naturh.-Med. Ver. Heidelberg*. N. F. Bd. 2. S. 220—222.
1880. 29. 8. Übersicht des allgemeinen Aufbaues der *Orchideen*. *Verh. Naturh.-Med. Ver. Heidelberg*. N. F. Bd. 2. S. 350—364.
30. Über die Morphologie der *Orchideen*. *Vortrag*. 52. Vers. Deutsch. Naturf. u. Ärzte. Baden-Baden 1879. S. 212 (dort nur Titel) in *Bot. Ztg.* Bd. 38. Sp. 139—140.
31. Der botanische Garten der Universität Heidelberg. 50 S. u. ein Plan d. Gartens. (2. Aufl. 1898. 48 S. mit 4 Gartenpl. im Text.)
1881. 32. Grundzüge einer vergleichenden Morphologie der *Orchideen*. Heidelberg. Fol. 194 S. 1 farb. u. 3 schw. Taf., 35 Textfig.
1882. 33. Beobachtungen über Bau und Entwicklung der *Orchideen*.
 9. Über das Wachstum der Kronblätter von *Cypripedium caudatum* Ldl. *Verh. Naturh.-Med. Ver. Heidelberg*. N. F. Bd. 3. S. 117—135.
34. Die *Bacillariaceen*. SCHENKS Handbuch der Botanik. Bd. 2. S. 403—445. 15 Textfig. Breslau.
1883. 35. Über ein Härtung und Färbung vereinigendes Verfahren für die Untersuchung des plasmatischen Zelleibes. *Ber. d. D. bot. Ges.* Bd. 1. S. 44—47.
36. (Zus. mit MÖBIUS.) Zur Morphologie und Anatomie der monocotylen-ähnlichen *Eryngien*. *Ber. d. D. bot. Ges.* Bd. 1. S. 133—137.
1884. 37. Beobachtungen über Bau und Entwicklung der *Orchideen*.
 10. Über zwergartige *Bolbophyllen* mit Assimilationshöhlen im Inneren der Knollen. *Ber. d. D. bot. Ges.* Bd. 2. S. 472—480. Taf. 13.
1885. 38. Über Früchte, Keimung und Jugendzustände einiger Palmen. *Ber. d. D. bot. Ges.* Bd. 3. S. 32—52. Taf. 6.
1886. 39. Zur Morphologie der *Orchideen*. *Tagebl.* 59. Vers. D. Naturf. u. Ärzte. Berlin. S. 129—130.
40. Morphologische Studien über die *Orchideen*-Blüte. Heidelberg. *Festschrift z. Feier d. 500jähr Bestehens d. Ruperto-Carola*, dargebracht v. d. Naturh.-Med. Ver. Heidelberg. II, S. 1—139. 65 Textfig.
1887. 41. Entwurf einer natürlichen Anordnung der *Orchideen*. Heidelberg. 108 S.
42. Über Einbettung in eine Mischung von Alkohol und Glycerin. *Tagebl.* 60. Vers. D. Naturf. u. Ärzte. Wiesbaden. S. 245.
43. Über eine Einbettungsmethode für entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen. *Ber. d. D. bot. Ges.* Bd. 5. S. LXV—LXVIII.
1888. 44. Untersuchungen über Bau und Entwicklung der *Orchideen*-Blüte. I. Tl. *Cypripedilinae, Ophrydinae, Neottiinae*. PRINGSH. *Jahrb. f. wiss. Bot.* Bd. 19. S. 155—177. Taf. 3—4.

45. ROBERT CASPARY. Ber. d. D. bot. Ges. Bd. 6. S. XXVII—XXXI.
1889. 46. Verfahren zur Konservierung von Blüten und anderen zarten Pflanzenteilen. Patent v. 22. August (Zusatzpatente v. 20. Juni und 25. September 1891).
47. *Orchidaceae*; in ENGLER und PRANTL: Die „natürlichen Pflanzenfamilien“ II. Abt. 6. S. 52—220. 192 Textfig.
48. Über die verschiedenen Beziehungen äußerer Kräfte zur Gestaltung der Pflanze. Akad. Rede z. Geburtsfeste d. höchstseligen Großherzogs Karl Friedrich. 22. Novbr. 28 S.
1894. 49. Übersicht des natürlichen Systems der Pflanzen. Heidelberg. 36 S. (2. Aufl. 1902. 40 S.)
50. Beiträge zur Systematik der *Orchideen* I. ENGLERS bot. Jahrb. Bd. 19. S. 1—42.
1896. 51. (Zus. mit AD. MEYER). Zur Anatomie der Blüten- und Fruchtstände von *Artocarpus integrifolia*. Ber. d. D. bot. Ges. Bd. 14. S. 52—53.
1897. 52. Nachtrag zu *Orchidaceae* in „Natürl. Pflanzenfamil.“ (enth. Literatur bis 1896.) S. 97—113.
1898. 53. *Satyrium carneum*. Gartenwelt. Bd. 2. S. 349—350, 2 Textfig.
54. Über die wissenschaftlichen Grundlagen der Kultur tropischer *Orchideen*. Gartenwelt. Bd. 2. S. 498—501, 511—513, 524—528.
55. Beiträge zur Systematik der *Orchideen* II. ENGLERS bot. Jahrb. Bd. 25. S. 517—546.
56. *Magnolia hypoleuca* Sieb. et Zucc. Mitteil. d. D. dendrol. Ges. S. 3—4 und Gartenwelt. Bd. 3. S. 85—86. 2 Textfig.
57. *Arpophyllum laxiflorum* n. sp. Gartenwelt. Bd. 3. S. 138—140. 1 Textfig.
- 1898—1904. 58. Immergrüne Laubhölzer im Heidelberger Schloßgarten. Mitteil. d. D. dendrol. Ges. I 1898, S. 4—12; II 1899, S. 95—98; III 1900, S. 41—44; IV 1901, S. 35—39; V 1902, S. 91—93; VI 1904, S. 54—58.
1900. 59. Nachtrag zu *Orchidaceae* in „Natürl. Pflanzenfamil.“ (enth. Literatur 1897—98). Ergänzt.-Heft I. S. 12—16.
1902. 60. Über die Gattungsunterschiede von *Arundinaria* Michx., *Thamnocalamus* Munro und *Phyllostachys* Sieb. et Zucc. in nicht blühendem Zustande. Mitt. d. D. dendrol. Ges. S. 94—96.
1903. 61. *Orchidaceae-Pleonandrae*; in ENGLER: Das Pflanzenreich. Heft 12. 132 S. 41 Textfig.
62. WILHELM HOFMEISTER; in „Heidelberger Professoren aus dem 19. Jahrhundert“. Festschrift d. Universität zur Zentenarfeier ihrer Erneuerung durch Karl Friedrich. Bd. 2. S. 265—358.
1905. 63. Über den morphologischen Aufbau der *Coelogyninae* ENGLERS bot. Jahrb. Bd. 34. Beibl. S. 55—59. 1 Textfig.
64. JOHANNES ANTON SCHMIDT. Ber. d. D. bot. Ges. Bd. 23. S. (21) —(24).
65. Die in Deutschland kultivierten winterharten *Phyllostachys*-Formen. Mitteil. d. D. dendrol. Ges. S. 53—64. 4 Textfig.
1906. 66. Nachtrag zu *Orchidaceae* in „Natürl. Pflanzenfamil.“ (enth. Literatur 1899—1904). Ergänzt.-Heft II. S. 75—92
67. Der morphologische Aufbau der *Orchideen* I. Orchis. Bd. 1. S. 9—11 (Fol.). 4 Textfig.

68. Referate im Botan. Jahresbericht: Morphologie u. Physiologie der Zelle. 1873—1882.
 69. Referate im Botan. Jahresbericht: *Bacillariaceae* 1873—1905.

Posthume Publikationen:

70. Hybridisation and the systematic arrangement of Orchids. Report of the III. Conf. on Genetics. 1906. London, p. 218—221.
 71. On the Phylogenie of Orchids. Ibidem. p. 476—481.
 72. (Zus. mit Fr. KRÄNZLIN.) *Orchidaceae-Monandrae-Coelogyninae*. In: ENGLER, Das Pflanzenreich. IV. 50. II. B. 7. Heft. 169 S. mit 294 Einzelbildern in 54 Figuren. Ausg. 26. Nov. 1907.
 73. Die in Deutschland kultivierten *Arundinaria*-Arten. Jahrb. der deutsch. dendr. Ges. 1907. S. 221—223 mit dem Porträt des Verf.

E. Rostrup.

Von

F. KÖLPIN RAVN.

Der dänische Botaniker FREDERIK GEORG EMIL ROSTRUP wurde am 28. Januar 1831 auf „Stensgaard“ auf der Insel Lolland, wo sein Vater als Gutsinspektor der Baronie Juellinge lebte, geboren.

Sehr frühzeitig erwachte ROSTRUPS Interesse für die lebendige Natur; er legte umfassende Sammlungen von Pflanzen, Vögeln und Insekten an, und bereits als 13jähriger Knabe fing er an, seine Beobachtungen systematisch niederzuschreiben. So machte er 1846—49 eine Reihe von phänologischen Beobachtungen über die Zeit des Ausschlagens und des Blühens einer Reihe von Pflanzen in der Nähe seines Heimatsortes. Er ging häufig auf Jagd, wesentlich um Gelegenheit zu haben, das Leben der Tiere etwas näher zu erforschen; von den erschossenen Vögeln wurden zahlreiche Aquarellstudien gemacht; diese Abbildungen sind Zeugnisse von der scharfen Beobachtungsgabe ihres Urhebers und seinem Vermögen, das Beobachtete mit Hervorhebung des besonders Charakteristischen in Strich und Farbe darzustellen; seine ornithologischen Studien faßte der junge ROSTRUP 1848 in eine



S. Pitya

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [26a](#)

Autor(en)/Author(s): Möbius (Moebius) Martin

Artikel/Article: [Nachruf auf Ernst Pfitzer 1033-1047](#)