

# FID Biodiversitätsforschung

## Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und  
Westfalens

Geschichte der Botanik in Bonn seit der Gründung der Universität im Jahre  
1818 - Geschichte der Botanik an der Bonner Universität

**Fitting, Hans**

**1952**

---

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im  
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

---

### **Weitere Informationen**

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

*Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.*

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten  
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-168390](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-168390)

## Geschichte der Botanik in Bonn seit der Gründung der Universität im Jahre 1818

*Vorbemerkung.* Die folgenden beiden Aufsätze waren für den dritten Band der Universitätsgeschichte bestimmt, der zur 125-Jahrfeier der Bonner Hochschule im Jahr 1943 erscheinen sollte. Der Weltkrieg hat diesen Plan nicht zur Ausführung kommen lassen. Wir haben uns daher entschlossen, sie nunmehr an dieser Stelle zu veröffentlichen, um sie nicht in Aktenbündeln verschwinden zu lassen. Die Beigabe von Bildern zu den beiden folgenden Aufsätzen wurde durch eine Hilfe seitens der Gesellschaft von Freunden und Förderern der Universität Bonn ermöglicht. Hierfür sei auch hier bestens gedankt.

### Geschichte der Botanik an der Bonner Universität

Von Hans Fitting <sup>1)</sup>, Bonn.

In den ersten fünfundvierzig Jahren des Bestehens unserer Hochschule gingen von den Vertretern der Botanik an der Bonner Universität, obwohl ihre Namen in der Pflanzenkunde einen recht guten Klang hatten, leider nur wenig fruchtbare Anregungen aus. Denn sie waren allzu sehr verstrickt in die verworrenen Gedankengänge der spekulativen Naturphilosophie; diese führte ja damals besonders in Deutschland die Naturwissenschaften in einen romantischen Irrgarten und hemmte dadurch Jahrzehnte lang den gedeihlichen Fortschritt der biologischen Forschung. Dies gilt vornehmlich vom ersten botanischen Ordinarius, dem früheren praktischen Arzt und ordentlichen Professor der Botanik in Erlangen, Gottfried Christian Nees von Esenbeck<sup>2)</sup> (Fig. 1). Mit dessen Berufung im Alter von 42 Jahren durch seinen Gönner, den Minister von Altenstein, hatte man offenbar einen besonders guten Griff zu tun gemeint, wenn er auch kein guter Lehrer war. Er erfreute sich

<sup>1)</sup> Vgl. dazu auch Fitting, H., Geschichte der Botanischen Anstalten (bis 1930) im II. Band der Geschichte der Universität Bonn, S. 391 ff., und vor allem aus einer Artikelreihe, die zur Jahrhundertfeier dieser Hochschule in einer Festnummer der „Naturwissenschaften“, Bd. 7, 1919, S. 535 ff. unter dem Titel „Die Entwicklung der Naturwissenschaften an der Bonner Universität seit ihrer Begründung“ erschienen ist, des gleichen Verfassers Aufsatz „Botanik“, S. 571 ff.

<sup>2)</sup> Biographisches und weitere Literatur über ihn bei Winkler, Hub., Naturwissenschaftl. Wochenschrift, Bd. 36, 1921, S. 337 ff. und Schlesische Lebensbilder, Bd. 2, 1926, S. 203 ff.; ferner N u b b a u m, R e g., Nees v. Esenbeck d. Ältere als Naturphilosoph. Diss. d. Phil. Fakult. Bonn 1920 (masch.-geschr. Exempl. in der Univ.-Bibliothek Bonn).

nämlich als einer der Hauptvertreter der dogmatisierenden naturphilosophischen Träumereien in den Kreisen der deutschen Naturforscher höchster Wertschätzung. Denn schon im Jahre 1818, noch vor seiner ehrenvollen Berufung nach Bonn, war er in verhältnismäßig jungen Jahren zum (11.) Präsidenten der damals hochangesehenen kaiserl. Leopoldin.-Carolin. Deutschen Akademie der Naturforscher gewählt worden, obwohl er ihr als Mitglied erst seit 1816 angehörte. Und diese Würde bekleidete er 40 Jahre lang bis zu seinem Tode im Jahr 1858.

Nees war ein ganz ungewöhnlich emsiger Arbeiter von geradezu staunenswerter, unerschöpflicher Fruchtbarkeit und in seiner Art zweifellos auch ein geistreicher Kopf mit sehr vielseitigen (medizinischen, naturwissenschaftlichen, philologischen, philosophischen, ja selbst politischen) Neigungen und Kenntnissen. In seinem naturwissenschaftlichen Sonderfache war er aber, wie auch sein jüngerer Bruder, der Apotheker Theodor Friedrich Ludwig Nees<sup>1)</sup> (Fig. 2), der 1819 zum Garteninspektor ernannt wurde, sich im gleichen Jahr 1827 als außerordentlicher, von da ab bis zu seinem frühen Tode im Jahr 1837 als ordentlicher Professor vor allem die Pharmakognosie in Forschung und Lehre vertrat, vornehmlich Systematiker, ja einer der namhaftesten seiner Zeit. In diesem Zweig seiner Wissenschaft arbeitete er auch als ein überraschend nüchtern und gut beobachtender, vorurteilsfreier Gelehrter, der, wie er von sich einmal gesagt hat, „selbst den mühseligen Weg des Forschens und Untersuchens nicht scheut“, wenn auch „ihr Verfasser die Erfahrung auf einem philosophischen Standpunkte sucht“ und sie „weder für das Gefühl todt, noch der Speculation unzugänglich wünscht“. Denn „die Philosophie ward eine geschichtliche Gewalt und die Naturkunde erhob sich an ihrer Hand zur Würde und zum Bewußtsein ihrer Stellung im Leben der Menschheit“. Nees der Ältere machte sich dadurch in der botanischen Systematik verdient, daß er seine Aufmerksamkeit, abgesehen von zahlreichen Gruppen der Blütenpflanzen, wie z. B. den Gräsern, Brombeeren, Lorbeergewächsen und Asten, die er systematisch bearbeitete, hauptsächlich den wegen ihrer Kleinheit bisher allzu sehr vernachlässigten niederen Pflanzen, vorzugsweise den Algen, Pilzen und Moosen, zuwendete; ihre zahlreichen, meist ungenügend bekannten Arten bildeten daher damals noch ein wüstes, unübersichtliches Chaos. Diese Arbeiten behielten, trotzdem auch sie zum Teil von naturphilosophischem Gedankengut durchsetzt sind, einen bleibenden Wert, weil sie die Einzelformen schärfer zu erfassen, von einander abzugrenzen und übersichtlich anzuordnen strebten, auch klare Beschreibungen und anschauliche Abbildungen von ihnen brachten, so daß man mit ihrer Hilfe sich nun besser unter diesen unscheinbaren Lebewesen zurecht finden lernte. In der Lebermooskunde schuf Nees das erste umfassende Werk; in ihr wie in anderen Abteilungen des Pflanzenreiches lebt sein Name noch heute als Autor bei manchen von ihm zuerst aufgestellten Arten fort.

Ein umfangreiches „Handbuch der Botanik“ dagegen, richtiger gesagt, der Pflanzenmorphologie (denn nur diese wird darin und zwar sehr eingehend

<sup>1)</sup> Biograph.: Bley, L. F., Das Leben und Wirken der Gebrüder Nees von Esenbeck. Arch. f. Pharmacie Bd. 91, 1845, S. 81 ff.; Chr. G. Nees von Esenbeck, Theodor Friedr. Ludwig Nees von Esenbeck. Breslau, den 12. Dez. 1838 als Manuskript gedruckt.

behandelt), das Nees in zwei Bänden sehr bald nach dem Antritt seines Amtes in Bonn veröffentlichte (1820/21), war allzu sehr von krausen naturphilosophischen Phantastereien überwuchert, um in der allgemeinen Botanik den jüngeren Fachgenossen neue fruchtbare Wege weisen zu können<sup>1)</sup>. Es ward übrigens „Sr. Exzellenz dem Herrn Geheimenrath von Göthe“ gewidmet. Mit ihm unterhielt Nees regen wissenschaftlichen Briefwechsel. Ein gewisses Verdienst dieses Buches bestand allerdings darin, daß in ihm zum ersten Male die berühmte Metamorphosenlehre unseres Dichters bis in alle Einzelheiten für das gesamte Pflanzenreich und für alle Organe der Gewächse durchzuführen versucht wurde.

Auf die z. T. ziemlich weltfremden religiös-sozialpolitischen „Umtriebe“, die Nees vor allem in seiner späteren Breslauer Zeit die Ungnade der Regierung eintrugen und ihm schließlich sogar den Verlust seines Amtes dort kosteten, braucht hier als für Bonn unwesentlich nicht näher eingegangen zu werden.

Nees siedelte nämlich im Jahre 1830 als Ordinarius der Botanik nach Breslau über, da ihm undurchsichtige persönliche Gründe (vielleicht z. T. ähnlicher Art, wie sie ihm in Breslau viel später zum Verhängnis wurden) einen Wechsel seines Wirkungskreises wünschenswert gemacht hatten. Auf seinen Vorschlag übernahm nun sein dortiger Kollege Christian Ludolf Treviranus<sup>2)</sup> (Fig. 3) im Alter von schon 50 Jahren den Bonner Lehrstuhl. Auch Treviranus vermochte sich, wie Nees ein Schüler von Schelling, dem so unheilvollen Einfluß der deduktiven Naturphilosophie nicht zu entziehen. Aber infolge mancher beachtenswerter Einzelentdeckungen mit dem Mikroskop namentlich in der Pflanzenanatomie und durch seine kritischen Arbeiten über die Sexualität und die Embryologie der höheren Pflanzen, lauter Leistungen aus seinen fruchtbareren jüngeren Jahren, ging ihm der Ruf eines trefflichen deutschen Botanikers voraus. In die Bonner Jahre fällt vor allem seine zweibändige „Physiologie der Gewächse“ (1835/38), ein für damalige Begriffe monumentales Werk. Darin ist, jedoch leider nicht mit ausreichendem Vermögen, der Versuch gemacht, das Wissen der Zeit in diesem Gebiete kritisch und umfassend vor dem Leser auszubreiten. Wenn es auch z. B. gegenüber dem nur 15—18 Jahre älteren Handbuch der Botanik seines Bonner Vorgängers zweifellos einen großen Fortschritt bedeutet, urteilt darüber doch der spätere Altmeister der deutschen Pflanzenphysiologie, Julius Sachs, als berufenster Fachmann in seiner sehr gehaltreichen Geschichte der Botanik (1875) im Ganzen recht hart folgendermaßen. S. 291: „Zum Fortschritt der Physiologie selbst hat es . . . kaum beigetragen.“ S. 562: „In Treviranus gipfelt gewissermaßen Alles, was die ersten drei Jahrzehnte unseres Jahrhunderts an Vorurtheilen und Irrthümern auf Grund der Annahme der Lebenskraft hervorgebracht haben; zu einer Zeit, wo Andere bereits die physikalisch-mechanische Erklärung der Vegetationserscheinungen, als das anzustrebende Ziel, aufstellten, suchte Treviranus noch einmal das ganze Rüstzeug der veralteten

<sup>1)</sup> Vernichtend kritisiert hat dieses Werk und überhaupt die verheerenden Wirkungen der spekulativen Naturphilosophie auf die Biologie M. J. Schleiden in seiner Schrift: „Schellings und Hegels Verhältniss zur Naturwissenschaft. Leipzig 1844“.

<sup>2)</sup> Biograph.: Botanische Zeitung, Bd. 22, 1864, S. 176, und ebenda, Bd. 24, 1866, Beilage zu Nr. 30 (nach S. 236) Autobiographie (vom Jahr 1860) mit Schriftenverzeichnis.

Lebenskraftlehre hervor, so zwar, daß seine Physiologie der Gewächse, als sie 1835 erschien, auch schon als veraltet gelten konnte“. Da ihm gründliche physikalische und chemische Bildung fehlte, war er „dieser Aufgabe nicht gewachsen; in allen seinen physiologischen Darlegungen spricht sich eine greisenhafte Gedankenschwäche, eine Unfähigkeit, den Zusammenhang der Thatsachen zu übersehen, aus“.

Leider ist dem Verfasser dieses Aufsatzes nichts darüber bekannt geworden, ob auch der Unterricht von Treviranus etwa seitens seiner Schüler ähnlich hart beurteilt worden ist. Jedenfalls wurde erst dem bereits 77 Jahre alt Gewordenen auch zur Vertretung in seinen Amtsgeschäften ein jüngerer Fachgenosse als „Direktor des Herbariums“ und als „Adjunkt am botanischen Garten“ zur Seite gesetzt. Hierzu wurde der seit 1851 in Berlin für Botanik habilitierte Privatdozent Dr. Robert Caspary<sup>1)</sup> bestellt. Dieser hatte früher, von 1843 ab, in Bonn unter Treviranus studiert und war daraufhin mehrere Jahre Assistent am Bonner zoologischen Institut unter Goldfuß gewesen, hatte sich später, im Jahre 1848, auch in Bonn für Botanik habilitiert, aber unsere Stadt bereits im gleichen Jahr aus wirtschaftlichen Gründen verlassen. Er veranstaltete wohl als Erster in Bonn mikroskopische Demonstrationen und Vorlesungen über den Gebrauch des Mikroskops. Für das Bonner Institut war es bedauerlich, daß er schon im Jahr 1858 einem ehrenvollen Ruf als Ordinarius der Botanik nach Königsberg, seiner Heimatstadt, folgte, wo er fast 20 Jahre lang als lebhafter, anziehender Lehrer und unermüdlicher, gründlicher Forscher in seinem Fache wirkte.

Als sich Treviranus bald danach, im Jahre 1859, im hohen Alter von 80 Jahren endlich zur wohlverdienten Ruhe setzte, wurde die Botanik in Bonn für kurze Zeit zunächst durch Hermann Schacht<sup>2)</sup> (Fig. 4) vertreten, einen Schüler und früheren Assistenten von Schleiden, darauf viele Jahre lang Apotheker und seit 1853 Privatdozent der Botanik in Berlin. Von dort kam er als Nachfolger von Treviranus zu uns nach Bonn. Vor allem eine Reihe viel benutzter Lehrbücher (Das Mikroskop und seine Anwendung, 1851, Physiologische Botanik, 1852, Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der Gewächse, 1856/59, und Der Baum, 1853) hatten in weiten naturwissenschaftlich interessierten Kreisen des In- und Auslandes den Ruf dieses mehr extensiv als intensiv schaffenden Botanikers begründet. Einige seiner Werke erlebten mehrere Auflagen und wurden auch in verschiedene fremde Sprachen übersetzt. Aber Sachs, der übrigens in jungen Jahren von 1861—67 an der Landwirtschaftlichen Akademie in Bonn-Poppelsdorf zunächst drei Jahre lang für Botanik, Zoologie und Mineralogie, darauf vom Sommer 1865 ab ausschließlich für Botanik Hauptlehrer war, in Bonn also mit Schacht zusammenwirkte, ohne diesem, einer von ihm völlig verschiedenen Natur, näher zu kommen, bespricht auch die Bücher Schachts in seiner schon erwähnten Geschichte der Botanik ziemlich abfällig (S. 365): Sie zeigten „formale Uebelstände“. „Es ist historisch nicht unwichtig, dieß hervorzuheben, weil in den fünfziger und sechziger Jahren die Mehrzahl der jüngeren Botaniker und viele Andere ihre

<sup>1)</sup> Biograph.: Pfitzer, E., Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. Bd. 6, 1888, S. 27 ff.; ferner Abromeit, Joh., Verhandln. Physik.-Ökonom. Gesellsch., Königsberg, Dez. 1887.

<sup>2)</sup> Biograph.: Groenland, Joh., Bull. soc. botan. de France, Bd. 11, 1864, Revue bibliograph., S. 235 ff.

Kenntniß der Phytotomie, zumal der Zellenlehre, hauptsächlich aus Schachts Büchern schöpften, in denen aber der wahre Stand der Wissenschaft nicht repräsentirt war und deren mangelhafte Logik jüngeren Lesern gewiß nicht zu Gute gekommen ist, besonders dazu beitragen mußte, auch auf diesem Gebiet der Phytotomie und Physiologie der Pflanzen eine gedankenlose Anhäufung von Thatsachen einzubürgern“. Sachs<sup>1)</sup> schuf übrigens in Bonn neben zahlreichen ausgezeichneten ernährungsphysiologischen Arbeiten u. a. vor allem sein „Handbuch der Experimentalphysiologie der Pflanzen“ (1865), ein damals ganz modernes, vorbildliches Buch von großem Einfluß auf die weitere Entwicklung der von ihm so überaus erfolgreich geförderten Pflanzenphysiologie.

Schacht hat, wie es scheint, als Erster mikroskopische und physiologische Übungen in den botanischen Unterricht an unserer Universität eingeführt. Lange konnte er sich freilich seines schönen Wirkungskreises in Bonn nicht erfreuen. Schon im Jahre 1864 schied er, seit langem kränklich, im Alter von erst 50 Jahren aus dem Leben.

Nachfolger Schachts wurde der damalige Privatdozent (seit 1855) und erste Kustos am Berliner Herbarium, Johannes v. Hanstein<sup>1)</sup> (Fig. 5). Er stand damals im besten Mannesalter. Bonn durfte mit dieser Wahl recht zufrieden sein. Denn unter ihm sollte die Pflanzenkunde an unserer Hochschule endlich einen erfreulichen Aufschwung nehmen. Er ist der Begründer des Botanischen Instituts und seiner eigentlichen Unterrichtssammlungen, ein eifriger Förderer des Botanischen Gartens, der ihm, einem gelernten Gärtner, sehr viel zu verdanken hatte, sowie mit alledem verbunden wohl auch eines neuzeitlichen Hochschulunterrichts der Botanik in Bonn. Er galt mit Recht als ein ausgezeichnete mikroskopischer Beobachter. Sein wissenschaftliches Lebenswerk bespricht sein berufener Biograph Vöchting treffend mit den Worten (S. 235 ff.): „Er war thätig in der speciellen und allgemeinen Morphologie und in der experimentellen Physiologie. Faßt man dagegen die Gesamtheit seiner wissenschaftlichen Leistungen ins Auge, so stellt er sich in erster Linie dar als Morphologen; neben seinen Arbeiten auf dem Gebiete der allgemeinen Morphologie, der Anatomie, Histologie und Entwicklungsgeschichte, tritt seine übrige Thätigkeit in den Hintergrund.“ Und S. 238: Die „Jahre nach seiner Uebersiedelung . . . nach Bonn“ dürfen „als die erfolgreichsten in Hansteins wissenschaftlicher Thätigkeit bezeichnet werden. Im Jahre 1868 [zum Jubiläum der Universität Bonn] erschien die Untersuchung über die Anordnung der Zellen in den Vegetationspunkten der Phanerogamen, zwei Jahre später im Anschluß an jene und als nothwendige Ergänzung derselben die Arbeit über die Entwicklung des Keimes der Mono- und Dicotylen. Durch diese Untersuchungen wurden die bis dahin geläufigen Vorstellungen über die Gleichheit des Baues und der Entwicklung der höheren Kryptogamen

<sup>1)</sup> Biograph.: Vor allem Pringsheim, E. G., Julius Sachs, der Begründer der neueren Pflanzenphysiologie, 1832—1897. Jena, G. Fischer, 1932.

<sup>1)</sup> Biograph.: Vöchting, H., Botan. Zeitg. Bd. 39, 1881, S. 233 ff.; Meyer, Jürgen Bonn, Nekrolog. Anhang zu Joh. von Hansteins Rede: Über die Entwicklung des botanischen Unterrichtes an den Universitäten. Bonn 1880. Schmitz, F., Botan. Centralblatt, Bd. 5, 1881, S. 30 ff. Derselbe, Leopoldina, Bd. 17, 1881, Nr. 9—10. Dechen, H. von, Verhandl. Naturhist. Vereins d. preuß. Rheinlande u. Westfal. Bd. 37, Corresp.-Blatt 1880, S. 118 ff.

und der Phanerogamen definitiv beseitigt, und der abweichende Wachstumsmodus der letzteren klar dargethan. Beide Arbeiten haben eine wahrhaft bahnbrechende Bedeutung erlangt, und sind unzweifelhaft das Bedeutendste, was Hanstein hervorgebracht hat“. Durch sie wurden denn auch in der Folgezeit viele ähnliche Untersuchungen im In- und Ausland angeregt.

Freilich muß man die Frage aufwerfen, ob Hanstein mit diesem gewiß sehr wohlwollenden Urteil Vöchtings ganz zufrieden gewesen wäre. Denn der ihm nahe befreundete Bonner Philosoph Jürgen B. Meyer hebt in seinem pietätvollen Nekrolog auf Hanstein ausdrücklich hervor: „Eine Scheidung von Morphologie und Physiologie gab es in seiner Auffassung nicht“. „Nichts verdroß ihn mehr, als wenn man ihn mehr einen Morphologen als einen Physiologen nennen wollte, weil er sich bewußt war, daß die meisten und besten seiner Arbeiten gerade auf Ergründung des lebensvollen Zusammenhangs beider Disciplinen gerichtet waren“. In der Tat, Hanstein wurde zeit seines Lebens in vielen seiner Arbeiten (z. B. auch in seiner Bonner Rektoratsrede „Über den Zweckbegriff in der organischen Natur“) nicht müde, theoretische Überlegungen über die Ursachen der Lebenserscheinungen, als Morphologe vor allem der so geheimnisvollen und daher besonders schwer ergründbaren Entwicklungsvorgänge anzustellen<sup>1)</sup>. Auf sie hat er offenbar sehr großen Wert gelegt, obwohl sie eigentlich nicht fruchtbar waren. In schroffem Gegensatz zu der durch viele überraschende Erfolge inzwischen in der Physiologie mehr und mehr durchgedrungenen Überzeugung, auch die Lebensvorgänge seien letzten Endes restlos physikalisch-chemisch erklärbar, sah er einen planmäßigen, Zweckmäßigkeit schaffenden Eigengestaltungstrieb in der individuellen Entwicklung der Lebewesen sich betätigen. Der Aufbau und alle fernere Umgestaltung der Organismen vollziehe sich um des Zieles willen, das erreicht werden soll, „unbewußt zweckmäßig“. „Der aristotelische Ausspruch, das Ganze ist vor den Theilen, ist noch heut richtig“. Hanstein ließ hier Kräfte walten, die „in der Mitte stehen zwischen den atomeigenen und denjenigen, die wir rein psychische zu nennen gewohnt sind“. Sie sollen den „physikalischen“ Kräften übergeordnet sein, diese beherrschen und dem Satz von der Erhaltung der Energie nicht folgen. Folgerichtig sah Hanstein auch in der Stammesgeschichte der Lebewesen eine „planvoll gesetzmäßige Entwicklung“ nach „rationellem Gestaltungs- und Vervollkommnungs-Prinzip“ und in dem genialen Versuch von Wallace und Darwin, die Entstehung der organischen „Zweckmäßigkeit“ auf richtungslose erbliche Variation und Auslese im Kampf ums Dasein zurückzuführen, nur eine „durchaus beklagenswerthe“ „phantastische Ausschreitung wissenschaftlich erlaubten Denkens“, ja einen „krankhaften Auswuchs“ der Naturforschung. Diese theoretischen Anschauungen lassen in einer Schale unklarer philosophischer und vitalistischer Vorstellungen, die noch stark an die damals schon ausgeklungene Herrschaftsperiode der Naturphilosophie erinnern, doch einen gesunden, in mancher Hinsicht ganz modern anmutenden Kern durchschimmern: die Überzeugung von der Eigengesetzlichkeit wichtiger Lebenserscheinungen gegenüber den uns bis jetzt bekannt gewordenen physikalischen und chemischen Vorgängen, etwa in Maschinen oder chemischen Fabriken. Eine solche

<sup>1)</sup> Vgl. zum Folgenden auch Fitting, H., Die Pflanze als lebender Organismus. Kaisergeburtstagsrede Univ. Bonn. Jena, G. Fischer, 1917.

Sonderstellung des Lebens dürften heute im Gegensatz zu gar nicht weit zurückliegenden Zeiten wohl kaum irgendwelche Physiologen mehr bezweifeln; ja einige neovitalistische Denker, wie vor allem Driesch, sind bekanntlich sogar des (allerdings irrigen) Glaubens, sie gerade für die Entwicklungsvorgänge der Organismen haben beweisen zu können. Bei Hanstein scheinen solche Ansichten aber noch verhängnisvolle Wirkungen gehabt zu haben. Wenigstens sagt Vöchting, der drei Jahre lang im Bonner Institut Seite an Seite mit ihm gewirkt hat, ihn also sehr gut kennen mußte: „Daß Hanstein bei solchen Vorstellungen die meisten neueren physiologischen Untersuchungen für der Hauptsache nach verfehlt erklärte, versteht sich von selbst“. Dieser Standpunkt Hansteins muß eigentlich recht befremden, weil dieser trotz seinen theoretischen Anschauungen methodisch vorbildlich doch immer wieder für die Erforschung des Lebens die jetzt in der Physiologie als allein erfolgreich anerkannte kritisch-analytische Methode ausdrücklich gefordert hat: „Umso weniger schließt aber unsere Annahme das *B e d ü r f n i s* aus, in der Erforschung der *e i n f a c h e n*, molekularen Kräftewirkungen innerhalb der Organismen fortzufahren, sondern *e r h e i s c h t* dies Verfahren vielmehr, damit sich womöglich irgendwo der mechanische Angriffspunkt, wo der organische Gestaltungstrieb seine Molekular-Arbeiter in Dienst nimmt, zeige“.

Hansteins Tätigkeit in Bonn war jedoch in erster Linie auf den Unterricht eingestellt. Hierin sah er die Hauptaufgabe seines Berufs, ihr hat er sich stets mit hingebendstem Eifer bis zu seinem Tode gewidmet. Nach dem Urteil seiner Schüler ist er ein vorzüglicher und äußerst anregender Lehrer gewesen; von seinem Vortrag strahlte ein ungewöhnlicher Zauber aus. Sein noch recht bescheidenes, junges Institut bildete denn auch bald einen solchen Anziehungspunkt, daß sein Direktor schon im Jahr 1871 über 20 botanische Praktikanten berichten konnte, für damalige Zeiten eine erstaunlich hohe Zahl! Hanstein machte hier in Bonn im besten Sinne des Wortes Schule, indem er junge Naturwissenschaftler des In- und Auslandes, von denen manche später Namhaftes in ihrem Fach geleistet haben, vor allem für die morphologischen und entwicklungsgeschichtlichen Forschungsrichtungen heranzog. Dadurch beeinflusste er seine Wissenschaft nachhaltig. Einen Teil der Forschungen seiner Mitarbeiter und Schüler hat Hanstein im Lauf der Zeit zusammen mit eigenen Arbeiten in vier Bänden unter dem Titel „Botanische Abhandlungen aus dem Gebiete der Morphologie und Physiologie“ herausgegeben.

Zugleich hatte Hanstein eine sehr glückliche Hand bei der Auswahl seiner wissenschaftlichen Hilfskräfte. Für ihn brachte das freilich insofern Nachteile mit sich, als diese jüngeren tüchtigen, insofern auch sonst sehr begehrten Botaniker ihm sämtlich nur kurze Zeiten erhalten blieben, da sie sehr bald auf größere Wirkungsstätten nach auswärts berufen wurden. Aber umso willkommener Anregungen mag ihm die Berührung mit immer wieder neuen, ganz verschieden gearteten jungen Forscherpersönlichkeiten gebracht haben.

Der erste Assistent an dem neu geschaffenen Institut wurde im Winter 1868/69 Ernst P f i t z e r<sup>1)</sup>, seit 1869 auch Privatdozent in Bonn. Er siedelte

<sup>1)</sup> Biograph.: Tischler, G., Verhandl. Nat.-Med. Vereins Heidelberg. N. F., Bd. 8, 1907, S. 397 ff. Möbius, M., Ber. Deutsch. Botan. Gesellsch., Bd. 26a, 1908, S. (33) ff.

schon im Jahre 1872 (—1906, seinem Todesjahr) als Ordinarius nach Heidelberg über. Sein Nachfolger wurde vom Winter 1872/73 bis zum Herbst 1873 der Privatdozent in Göttingen, Johannes R e i n k e<sup>1)</sup>. Im Sommer 1869 war er als Bonner Student Schüler von Hanstein's gewesen. In der Folgezeit (bis 1885) wurde er Professor der Botanik in Göttingen und endlich von 1885 bis 1921 in Kiel.

Pfitzer führte in Bonn außer einigen trefflichen anatomischen Arbeiten vor allem seine umfassenden Untersuchungen über den Bau und das System der Diatomeen aus. Sie schufen die Grundlage unserer Kenntnisse dieser merkwürdigen kleinen Kieselalgen. Später, in Heidelberg, trat er alsdann durch sein Lebenswerk hervor: seine eindringenden Untersuchungen über die Morphologie, Ökologie und Systematik der sehr vielgestaltigen fremdländischen Orchideen, bekanntlich besonders merkwürdigen und schönen Pflanzengestalten.

Reinke arbeitete in Bonn, noch ganz im Banne seines Lehrers, vornehmlich über den Bau von Vegetationspunkten, wurde in der Folgezeit aber einer der allervielseitigsten und fruchtbarsten deutschen Botaniker. Zu einem seiner Hauptarbeitsgebiete machte er die Morphologie, Entwicklungsgeschichte und geographische Verbreitung der Meeresalgen. In weiteren Kreisen auch der Geisteswissenschaftler und vieler Laien ward er später, durch ein Augenleiden an weiteren biologischen Forschungen gehindert, besonders bekannt durch seine zahlreichen halbpopulären naturphilosophischen und weltanschaulichen Schriften. In ihnen führte er, u. a. in Anknüpfung an Gedankengänge, wie wir sie schon bei von Hanstein kennen gelernt haben, besondere formgebende Gestaltungskräfte („Dominanten“) als die eigentlichen und zwar ebenfalls zielstrebig wirkenden supramateriellen Trieb- und Ordnungsfaktoren der individuellen organischen Entwicklung ein. Diese dem nüchternen Verstand freilich leider ganz unzugänglichen vitalen „Kräfte“ sind nach Reinke etwa dasselbe wie Drieschs „Entelechie“ oder E. von Hartmanns „Oberkräfte“. Solche beharrlichen Bemühungen um naturphilosophische und weltanschauliche Grundfragen der Biologie trugen Reinke beim Universitätsjubiläum im Jahre 1918 die Ehrendoktorwürde unserer evangelisch-theologischen Fakultät ein.

Inzwischen war es Hanstein gelungen, die Schaffung eines planmäßigen Extraordinariats vor allem für den Unterricht der angehenden Apotheker durchzusetzen. Mit ihm wurde (bis zum Jahre 1923) eine Kustodenstelle am Botanischen Institut verbunden. Reinke war für diese Stelle in Aussicht genommen; er zog es aber vor, einem gleichzeitigen Ruf nach Göttingen zunächst als außerordentlicher Professor der Pflanzenphysiologie zu folgen, weil er dort ein besonderes Institut für dieses Teilgebiet der Botanik einrichten durfte. Er kann das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, für die in Bonn neu geschaffene Stelle die Aufmerksamkeit Hansteins auf den Privatdozenten der Botanik in Marburg, Wilhelm P f e f f e r<sup>1)</sup> (Fig. 6) gelenkt zu

<sup>2)</sup> Biograph.: B e n e c k e, W., Ber. Deutsch. Botan. Gesellsch., Bd. 50, 1932, S. 171 ff. und Reinke, Johannes, Mein Tagewerk. Freiburg i. Br. 1925.

<sup>1)</sup> Biograph.: U. a. F i t t i n g, H., Ber. Deutsch. Botan. Gesellsch., Bd. 38, 1921 S. (30) ff. R u h l a n d, W., Ber. math.-physikal. Kl. der sächs. Akad. d. Wiss. Leipzig, Bd. 75, 1923, S. 109 ff. F e s t n u m m e r der „Naturwissenschaften“ zum 70. Geburtstag. Bd. 3, 1915. F e s t s c h r i f t zum 70. Geburtstag in Jahrb. f. wiss. Botan. Bd. 56, 1915.

haben. Dieser, früher Apotheker, schien als Verfasser ausgezeichnet, vor allem exakter pflanzenphysiologischer Experimentalarbeiten in Ergänzung Hansteins für Bonn besonders geeignet. Die von Reinke geführten mündlichen Verhandlungen machten Pfeffer die Annahme des Rufes an unsere Hochschule schmackhaft. Eine bessere Wahl hätte gar nicht getroffen werden können. Die Bonner Universität darf stolz darauf sein, daß dieser in der Folgezeit von 1878—1887 als Ordinarius in Tübingen und danach bis 1920 in Leipzig unbestritten führend gewordene Pflanzenphysiologe, ja einer der bedeutendsten Naturforscher der neueren Zeit, wenigstens einige Jahre, von Herbst 1873 bis zum Frühjahr 1877, ihrem Lehrkörper angehört hat. Pfeffer führte hier vor allem seine bereits im Herbst 1872 in Marburg begonnenen „Osmotischen Untersuchungen“ (erschieden 1877) durch. Sie gehören zu den Gipfelpunkten seines überragenden physiologischen Lebenswerkes und werden immer zu den klassischen Werken der naturwissenschaftlichen Weltliteratur gerechnet werden. Nach dem Vorbild der Pflanzenzelle, deren von Pfeffer zuvor in Marburg entdeckte, verblüffend hohe hydrostatische Innenkräfte es physikalisch zu erklären galt, schuf sich Pfeffer als erster ein zuverlässig arbeitendes Osmometer, die „Peffersche Zelle“, indem er einer porösen permeablen Tonzelle in höchst sinnreicher Weise eine der zuvor von Traube aufgefundenen zarten, semipermeablen Niederschlagsmembranen, und zwar eine solche aus Ferrozyankupfer, widerstandsfähig anlagerte. Hiermit gelang es ihm, dem Pflanzenphysiologen, zum erstenmal, in Bonn osmotische Druckkräfte genau zu bestimmen. Auch den sachkundigen Physiker überraschte dabei der sichere Nachweis, daß bereits sehr verdünnte Salz- oder Zuckerlösungen erstaunlich hohe solche Drucke entwickeln. Die von Pfeffer für den Rohrzucker ganz richtig vermittelten Druckwerte haben bekanntlich bald danach dem ausgezeichneten Physiko-Chemiker van't Hoff die experimentellen Grundlagen zu seiner klassischen kinetischen Theorie der Lösungen gegeben. Diese Forschungen Pfeffers sind durch eine ungewöhnliche Fülle fruchtbarer Gedanken ausgezeichnet. In ihnen zeigt sich Pfeffer ebenso bewundernswürdig als exakt experimentierender physikalischer Forscher wie als scharfsinniger theoretischer Physiologe. So war es kein Wunder, daß er bereits im Jahre 1877 einen Ruf nach auswärts erhielt. Er zog zunächst, freilich nur für ganz kurze Zeit, als Ordinarius nach Basel weiter.

Von neuem glückte es Hanstein, einen hoffnungsvollen jungen Forscher aber ganz andersartiger Prägung für das nun frei gewordene Extraordinariat und die Kustodenstelle am Institut zu bekommen: Hermann Vöchtin<sup>g</sup>), der seit April 1874 Assistent bei Hanstein war und sich inzwischen im Jahre 1875 in Bonn habilitiert hatte. Auch Vöchting schuf hier in der kurzen Zeit seines Wirkens (er wurde nämlich schon im Jahre 1878 auf das durch Pfeffers Weggang nach Tübingen wieder frei gewordene botanische Ordinariat in Basel berufen) Grundlegendes in einem ganz anderen, damals erst wenig bearbeiteten Gebiet der Physiologie, der Lehre vom Formwechsel, seine Untersuchungen „Ueber Organbildung im Pflanzenreich“ (erschieden Band I 1878, II 1884). Hierbei bewies er klarer und überzeugender, als es bisher geschehen war, die entwicklungsphysiologisch so überaus wichtige Polarität der Pflanzenteile. Vor allem der Entwicklungsphysiologie blieb Vöchting

<sup>1)</sup> Biograph.: Fitting, H., Ber. Deutsch. Botan. Gesellsch. Bd. 37, 1919, S. (41) ff.

auch später zeit seines Lebens treu; in ihr wurde er durch zahlreiche, geistvolle Forschungen während seines langjährigen Wirkens in Tübingen (von 1887 bis 1917) zu einem der Führer.

Zum Nachfolger Vöchtings wählte sich Hanstein wieder einen seiner Schüler aus, den Privatdozenten Friedrich Schmitz in Halle<sup>1)</sup>. Er hatte als Assistent Hansteins 1871 in Bonn promoviert. Als a. o. Professor arbeitete er hier, bis zu seiner Berufung als Ordinarius nach Greifswald im Jahre 1884, vornehmlich über die Zell- und Kernverhältnisse bei niederen Pflanzen, namentlich den Algen. In seinem neuen Wirkungskreis an der Ostsee wurde er alsdann von der großen und vielförmigen Gruppe der Rotalgen im Meer so angezogen, daß er sich bis zu seinem viel zu frühen Tode (1895) ihrer Erforschung mit großem Eifer und viel Erfolg ausschließlich widmete. Schmitz konnte sich leider keines langen Zusammenseins mit Hanstein mehr erfreuen. Denn dieser starb, tief betrauert von seinen Bonner Kollegen, im Alter von erst 58 Jahren während seines Rektorats im Jahr 1880, aus großen wissenschaftlichen Plänen jäh herausgerissen.

Nachdem sich Verhandlungen mit Julius Sachs in Würzburg trotz besonders glänzenden Anerbietungen zerschlagen hatten, glückte es, als Nachfolger einen Botaniker zu gewinnen, der vor allem als Entdecker der indirekten Kernteilungsvorgänge bei den Pflanzen (1874) und infolge einer Reihe vortrefflicher vergleichend morphologischer und entwicklungsgeschichtlicher Abhandlungen, man kann wohl sagen, bereits Weltruf genoß: den damals erst 36 Jahre alten Ordinarius der Botanik in Jena, Eduard Strasburger<sup>2)</sup> (Fig. 7). Unter Schacht's Anleitung hatte er sich als bereits fortgeschrittener junger Naturforscher früher während des Sommersemesters 1864 in Bonn die damals gebräuchliche mikroskopische Technik angeeignet und hier nach seinen eigenen Aussagen nachhaltige Anregungen vor allem durch die Vorlesungen von Sachs empfangen. Anschließend wurde er Assistent bei dem scharfsinnigen und kritischen Pringsheim in Jena; dort beeinflusste ihn besonders stark auch der temperamentvolle Zoologe Ernst Haeckel, der ihn für die Gedankengänge Darwins einnahm.

Strasburger war wie Hanstein vor allem Morphologe und blieb auch in Bonn neben mancherlei anderen eindringenden anatomischen, morphologischen und physiologischen Forschungen (vor allem über den Bau und die Verrichtungen der Leitungsbahnen bei den Pflanzen) vorzugsweise in der pflanzlichen Zellenlehre erfolgreich, im besonderen, soweit sie engere Beziehungen zu den für die Biologie so ungemein wichtigen Fragen der Vererbung vermuten oder bereits mehr oder minder klar erkennen ließ. Jener Zweig der Botanik entwickelte sich infolge seiner Entdeckungen und unter seiner weiteren Mitwirkung schnell zu einem sehr wichtigen Sondergebiet. Strasburgers Einfluß auf die Entwicklung der modernen Botanik war bedeutend. Karsten

<sup>1)</sup> Biograph.: Falkenberg, P., Ber. Deutsch. Botan. Gesellschaft. Bd. 13, 1895, S. (47) ff.

<sup>2)</sup> Biograph.: U. a. Karsten, G., Ber. Deutsch. Botan. Gesellsch. Bd. 30, 1912, S. (61) ff. Fitting, H., Univ.-Chronik Bonn 1913. Tischler, G., Arch. f. Zellforschung, Bd. 9, 1912, S. 68ff. Eine reich mit Bildern ausgestattete, ausführliche Biographie veröffentlichte Hryniewicki, B., „Prof. Dr. Edward Strasburger (1844—1912)“ (erschieden in Biblioteka botaniczna, Bd. V, 1938) in polnischer Sprache mit ausführlicher deutscher Zusammenfassung. Strasburger war nämlich seiner Herkunft nach Deutsch-Pole, in Warschau aufgewachsen und an der dortigen Universität in jungen Jahren von 1867—1869 Privatdozent.

nennt ihn daher mit Recht „einen der Großen unter unseren Fachgenossen, dessen Namen in seinen Werken fortleben und weiterwirken wird“. Unter ihm erlebte die Pflanzenkunde in Bonn eine Hochblüte, wie sonst in Deutschland gleichzeitig nur etwa bei Sachs in Würzburg, bei Pfeffer in Tübingen und später in Leipzig oder bei Goebel in München. Aus vielen Ländern der Erde, besonders aber aus Nordamerika und Japan, eilten nämlich nun jüngere Fachgenossen nach Bonn, um sich durch Strasburger und seinen geschickten Institutstechniker Sieben in die neuen technischen Methoden und durch ersteren in die noch offenen Probleme der pflanzlichen Zytologie, vor allem aber eines Teilgebiets von ihr, der Karyologie, einführen zu lassen, „oft mit harmlosem Spott die primitive Einrichtung seines Instituts betrachtend und doch alle mit ehrfurchtsvoller Bewunderung für den Mann, der eine neue Disziplin geschaffen und Jahre lang geführt hatte“ (Tischler, S. 2).

Die Forschungstätigkeit Strasburgers, seiner zahlreichen Mitarbeiter und Schüler trug nicht weniger zum Ruhme Bonns bei als seine geistvollen, auch von Laien gern und viel gehörten Vorlesungen, sowie namentlich auch seine allbekanntesten und überall benutzten Lehr- und Handbücher. Erwähnt sei vor allem das in die Pflanzenkunde einführende sog. „Bonner“ Lehrbuch der Botanik, das er im Verein mit drei anderen Bonner Botanikern, Noll, Schenck und Schimper, im Jahre 1894 begründete. In sehr vielen Auflagen, auch in mehrere Fremdsprachen übersetzt und später von jüngeren Botanikern immer wieder neu bearbeitet, hat es seinen Weg fast über die ganze Erde gemacht; Tausende, ja Zehntausende von Naturwissenschaftlern, Medizinern, Apothekern und Naturfreunden haben daraus Belehrung und Anregungen geschöpft. Auch „Das kleine botanische Praktikum“ und vor allem das große „Botanische Praktikum“ haben Eingang in fast alle botanischen Laboratorien gefunden; das letztere dürfte auf kaum einem Arbeitsplatz der Erde fehlen, an dem mit dem Mikroskop botanisch gearbeitet wird. Als sprachgewandter, teinsinniger Schriftsteller ist Strasburger auch in einer Reihe allgemeinverständlicher Aufsätze an die Öffentlichkeit getreten. Am bekanntesten in weiten Kreisen des In- und Auslandes ist in dieser Hinsicht sein auch kulturgeschichtlich sehr inhaltsreiches, überaus anregendes, schönes Buch „Streifzüge an der Riviera“ geworden, das drei Auflagen erlebte. Ferner übernahm Strasburger von 1895 ab zusammen mit Pfeffer die Herausgabe des führenden deutschen Archivs: der „Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik“ nach dem Tode ihres Begründers Pringsheim.

Zugleich wurde Bonn unter Strasburger noch mehr als schon früher ein Anziehungspunkt für jüngere begabte Kräfte. Unter diesen war unstreitig die fesselndste und bedeutendste Persönlichkeit der hochbegabte Deutschelsässer A. F. Wilhelm Schimper<sup>1)</sup>. Er hatte sich schon bald nach Strasburgers Übersiedlung nach Bonn im Jahre 1883 hier habilitiert. Anschließend wurde ihm als Nachfolger von Schmitz von 1886 bis 1898 (dem Jahre seines Weggangs nach Basel) die hiesige außerordentliche Professur und das Kustosamt übertragen. Durch ihn erfuhr eine andere, ebenfalls noch junge Forschungsrichtung der Botanik, die ökologische Pflanzengeographie, reiche Entfaltung. In Bonn fanden Schimpers ausgezeichnete Arbeiten über den Bau und die Anpassungseigentümlichkeiten so merkwürdiger ausländischer Pflanzen ihre

<sup>1)</sup> Biograph.: Schenck, H., Ber. Deutsch. Botan. Gesellsch. Bd. 19, 1901, S. (54) ff.

Vollendung, wie es die Epiphyten, die Ameisenpflanzen und die tropischen Strandgewächse sind. Als erster der beamteten Bonner Botaniker lernte er nämlich aus eigener Anschauung auf ausgedehnten Auslandsreisen nach Mittelamerika, Brasilien, Ceylon und Java die Flora fremder Erdteile eingehend kennen. Und in Bonn entstand als Schlußstein seiner ökologischen Studien und seiner Reiseerfahrungen seine an neuen überaus anregenden Gedanken sehr reiche „Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage“ (1898). Sie befruchtete lange Zeit die Anschauungen der Botaniker und vieler Geographen aufs nachhaltigste. Bleibende Bedeutung behielten übrigens außerdem u. a. auch seine bahnbrechenden Forschungen über die Bildung der Stärkekörner und über die Vermehrung der Plastiden in den Pflanzenzellen durch Teilung; sie hatten seine ersten Bonner Jahre ausgefüllt. Große Hoffnungen mußten daher schmerzlicher Weise mit Schimper zu Grabe getragen werden, als er bald nach der Heimkehr von der Deutschen Tiefsee- („Valdivia“-) Expedition, auf der er sich in Kamerun den Todeskeim geholt hatte, im Alter von erst 45 Jahren als Ordinarius der Botanik in Basel 1901 verschied.

Es dürfte kein Zufall sein, daß nach dem Eintritt Schimpers in das Bonner Institut die moderne Richtung der ökologischen Morphologie und Pflanzengeographie auch andere der Bonner Botaniker in ihren Bann schlug, obwohl Strasburger diesen Zweigen seiner Wissenschaft weniger Interesse entgegengebracht zu haben scheint. Dies gilt vor allem für Heinrich Schenck<sup>1)</sup>, einen Sohn Westfalens. Er war seit dem Jahre 1889 in Bonn habilitiert, nachdem er von 1879—1880 noch unter Hanstein und darauf unter Strasburger hier studiert und unter letzterem 1884 auch promoviert hatte. Anregungen durch Schimper ergaben sich bei ihm schon dadurch, daß er diesen auf seiner Reise nach Brasilien begleiten durfte. Ihm ließ er später noch eine Forschungsreise nach Mexiko folgen. Als Frucht dieser Fahrten veröffentlichte Schenck alsdann ein großes Werk über den Bau und die Lebensweise der Lianen, d. h. der Kletterpflanzen, die in überaus vielförmigen Gestalten besonders für die tropischen und subtropischen Urwälder bezeichnend sind. Es hat ebenso bleibende Bedeutung wie seine sorgfältigen ökologischen Arbeiten über die Wasserpflanzen. Sehr verdient machte er sich ferner dadurch, daß er später von Darmstadt aus, wohin er im Jahre 1896 als Ordinarius an die Technische Hochschule berufen worden war, einen großen Teil der kostbaren Sammlungen Schimpers von der Valdivia-Expedition und ferner auch der deutschen Südpolar-Expedition in einer Reihe umfangreicher pflanzengeographischer Abhandlungen bearbeitete. Endlich ist er zusammen mit einem anderen Bonner Botaniker, George Karsten<sup>2)</sup>, der als Privatdozent in Kiel 1899 Nachfolger Schimpers auf dem hiesigen Extraordinariat geworden war, Begründer des seit 1903 periodisch erscheinenden Sammelwerkes „Die Vegetationsbilder“. Es lieferte mit der Zeit immer vollständiger in zahlreichen Hefen das für den pflanzengeographischen Unterricht vorher fehlende Anschauungsmaterial aus fast allen Ländern der Erde. Die von Schenck selbst stammenden Hefte und Bilder gehören zu den besten, die dieses noch immer weiter laufende wichtige Unternehmen aufzuweisen hat.

Auch Karsten hat die reiche Vegetation der Tropen auf einer ausgedehnten

<sup>1)</sup> Biograph.: Möbius, M., Ber. Deutsch. Botan. Gesellsch. Bd. 45, 1927, S. (89) ff.

<sup>2)</sup> Biograph.: Weber, Ulr., Ber. Deutsch. Botan. Gesellsch. Bd. 55, 1937, S. (220) ff.

Forschungsreise (von 1888—1890) in den malaiischen Archipel, außerdem später noch die reiche Xerophytenflora Mexikos eingehend erforschen können. Er brachte als Ergebnisse dieser Reisen einige Arbeiten über ökologisch-morphologisch eigenartige tropische Pflanzengruppen heraus, so z. B. über die Mangrovevegetation, die epiphytischen Algen und andere, höher organisierte Epiphyten. Noch vorteilhafter führte er sich später ein durch zahlreiche Arbeiten über den Bau und die Fortpflanzungsweise der Diatomeenalgen, sowie durch einige großzügige, reich mit Tafeln geschmückte Werke über das Phytoplankton der Hochsee. Hierin wertete er u. a. das von Schimper auf der Valdivia-Expedition gesammelte Hochseepflankton aus. Er verließ Bonn im Jahre 1909, um das durch den Tod Nolls frei gewordene Ordinariat in Halle zu übernehmen.

Auf Karsten folgten als außerordentliche Professoren der Botanik und als Vertreter der Pharmakognosie sowie zugleich als Gartenkustoden unter Strasburger noch der vor allem in der Ernährungsphysiologie tätige Pflanzenphysiologe Wilhelm B e n e c k e (1909—1911), danach bis zu seinem Tode im Jahr 1946 Ordinarius in Münster i. W., und endlich der Zytologe und Phytopathologe Ernst K ü s t e r (1911—1920), bis er als ord. Professor nach Gießen berufen wurde, wo er noch immer tätig ist.

Von den zahlreichen Privatdozenten, die sich bei Strasburger in Bonn für Botanik im Lauf der Jahre habilitierten und fast sämtlich zugleich Assistentenstellen an seinem Institut kürzere oder längere Zeit innehatten, muß außer Schenck noch der in Frankfurt a. M. geborene Fritz N o l l<sup>1)</sup>, ein Schüler u. a. von Julius Sachs, hervorgehoben werden. Er hatte sich auf Einladung Strasburger's im Herbst 1889 von Würzburg, wo er von 1887 ab Assistent bei Sachs (und vorher von 1882—1886 bei Pfitzer in Heidelberg) war, nach Bonn umhabilitiert. Später, vom Herbst 1894 ab, wirkte er hier vor allem an der Poppelsdorfer landwirtschaftlichen Akademie, seit 1898 als deren etatsmäßiger Professor der Botanik. Noll brachte weit mehr, als dies unter Strasburger bisher der Fall gewesen war, die experimentelle Pflanzenphysiologie in Bonn wieder zur Geltung. Aus ihren verschiedensten Gebieten, besonders aber der Reiz- und Entwicklungsphysiologie der Pflanzen, veröffentlichte er hier eine Fülle gedanken- und gehaltreicher Arbeiten. Sie trugen ihm, einem zugleich höchst anregenden, ausgezeichneten Lehrer, im Jahre 1907 den Ruf auf das Ordinariat in Halle ein. Dort erlag er leider schon sehr bald danach (1908) einem tückischen Leiden.

So herrschte in den 30 schönen Friedensjahren, von 1880—1912, in die das rruchtbare Wirken Strasburgers fällt, in Bonn auf sehr vielen Zweigen der Pflanzenkunde beneidenswert reges Leben. Und viele jüngere Biologen, die inzwischen im In- und Ausland längst zu Ansehen und Ämtern gelangt sind, tanden hier sehr vielseitige Belehrung und Förderung.

Nach dem Tode Strasburgers wurde im Jahre 1912 der Verfasser dieses Aufsatzes, damals Direktor der Botanischen Staatsinstitute in Hamburg und dazu ausersehen, die dort geplante Universität begründen zu helfen, Ordinarius und Direktor der Botanischen Universitätsanstalten an unserer Universität. Mit ihm, seinen Mitarbeitern und Schülern verschob sich der Schwerpunkt der wissenschaftlichen Forschungen in Bonn von der Zytologie und

<sup>1)</sup> Biograph.: K o e r n i c k e, M., Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch., Bd. 26a, 1908, S. (77) ff.

Morphologie auf die Pflanzenphysiologie. Welchen Einfluß dies auf die Weiterentwicklung der Pflanzenkunde an der Bonner Universität in den folgenden 34 Jahren hatte, in die ja die beiden langen Weltkriege fielen, dies im einzelnen zu schildern muß späteren Zeiten überlassen bleiben, wenn alle die Botaniker nicht mehr unter den Lebenden weilen, denen die Aufgabe zufiel, in diesem Menschenalter die Botanik an unserer landschaftlich und kulturell so bevorzugten rheinischen Hochschule zu vertreten.

Nur auf einige besonders wichtige oder einschneidende Veränderungen in den botanischen Universitätsanstalten während dieser Jahrzehnte sei noch kurz hingewiesen. Der erste Weltkrieg vereitelte schmerzlicherweise den Bau eines eigenen botanischen Institutsgebäudes, das dem neuen Ordinarius bei seiner Berufung seitens des preußischen Kultusministeriums zugesagt worden war, so zwar, daß es bis zum Universitätsjubiläumsjahr im Jahr 1918 bezogen sein sollte. Statt dessen kam es in den Jahren 1913—1915 nur zum Bau eines Versuchsgewächshauses im Botanischen Garten mit 4 Treibhausabteilungen, 3 Arbeitszimmern, einem Wurzelraum und zwei Kellerräumen mit konstanten Temperaturen. Dadurch wurde es bei dem Raummangel und den ganz veralteten Einrichtungen des Botanischen Instituts im Poppelsdorfer Schloß überhaupt erst möglich, die physiologischen Arbeitsrichtungen mehr als früher zu pflegen. Ferner ließ es sich der neue Ordinarius alsbald nach seiner Übersiedelung nach Bonn angelegen sein, das Institut im Schloß, soweit es die verfügbaren Räume nur irgend zuließen, entsprechend den seit der Jahrhundertwende beängstigend angeschwollenen Unterrichtsbedürfnissen zu erweitern, im besonderen auch den schon längst viel zu klein gewordenen Hörsaal bedeutend zu vergrößern, ferner die für den Unterricht erforderlichen Pflanzensammlungen ganz neu herzurichten und aufzustellen. Im Lauf dieser Jahre wurden auch die optische und physiologische Apparatur wesentlich ergänzt und eine sehr große Zahl von Wandtafeln für die Vorlesungen und Kurse angefertigt.

Eine besondere Gunst der Verhältnisse erlaubte es, im Botanischen Garten nach dem ersten Weltkrieg in den Jahren 1923—1928 eine aus 14 Abteilungen bestehende moderne Gewächshausanlage an Stelle der ganz veralteten und zerfallenden Treibhäuser zu erbauen. In Verbindung hiermit wurden das Alpinum, sowie die Abteilungen der Schatten-, landwirtschaftlichen, officinellen, obsoleten und Giftpflanzen verlegt und erneuert, ferner vor der Südwestfront des Schlosses im Schutze gegen die rauhen Nord- und Ostwinde eine große Xerophyterterrasse vor allem für Gewächse aus dem Mittelmeergebiet angelegt. Bei allen diesen Arbeiten im Garten wurde der Direktor durch den 1913 angestellten neuen Garteninspektor Christian Wiesemann tatkräftig unterstützt.

An Stelle des, wie bereits hervorgehoben wurde, im Jahre 1920 ausscheidenden Professors Küster wurde im Jahr 1921 zunächst Kurt Nock, Privatdozent in Freiburg i. Br., auf das Extraordinariat der Botanik und Pharmakognosie und nach seinem Weggang als Ordinarius nach Erlangen 1922 Siegfried Simon<sup>1)</sup>, außerplanmäßiger a. o. Professor in Göttingen, auf diese Stelle berufen, letztere aber im Jahr 1923 in ein persönliches Ordinariat verwandelt. Simon, der Ende des Jahres 1934 starb, wurde alsdann durch Walter

<sup>1)</sup> Biograph.: Jost, L., Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch., Bd. 53, 1935 (S. 71 ff.).

Schumacher ersetzt, der seit 1927 Assistent am Institut war und sich in Bonn im Jahre 1933 habilitiert hatte.

Nahezu beim Ende des zweiten Weltkrieges traf die Botanik an der Universität Bonn ein vernichtender Schicksalsschlag. Nachdem das Poppelsdorfer Schloß bei dem furchtbaren Luftangriff auf die Innenstadt am Gründungstag der Universität, dem 18. Oktober 1944, und bei einigen weiteren solchen auf die westlichen Außenbezirke Bonns in der zweiten Dezemberhälfte 1944 wie durch ein Wunder kaum gelitten hatte, wurde es am 4. Februar 1945, einem Sonntag, abends bei einem neuen sehr schweren Luftangriff auf Poppelsdorf durch den Luftdruck zweier Luftminen, die das in der Westecke des Gebäudes untergebrachte Zoologische Institut dem Erdboden gleichmachten, in eine ganz unbewohnbare Ruine verwandelt. Zwei Nächte später brannte durch eine ungeklärte Ursache fast das ganze Botanische Institut mit nahezu allen seinen wertvollen Demonstrationssammlungen aus. Erhalten blieben nur, weil vorsorglich in Sicherheit gebracht, die Mikroskope, der größte Teil der physiologischen Instrumente und die umfangreiche Bücherei, ferner die meisten Wandtafeln. Im Botanischen Garten fielen auch das Versuchsgewächshaus und die neuen Gewächshäuser mit ihren kostbaren Pflanzenschätzen den Luftangriffen im Dezember 1944 und am 4. Februar 1945 zum Opfer.

Bis zum Frühjahr 1949 mußte die Botanik nun ein ziemlich kümmerliches Dasein fristen. Im Mai 1945 wurde ihr zunächst vom Universitätsrektor Prof. Brinkmann das damals noch verwaiste landwirtschaftlich-botanische Institut zugewiesen. Hierhin überführten wir im Lauf der Monate Mai bis September die allmählich aus dem Schutt des Poppelsdorfer Schlosses zusammengelesenen Reste seiner Unterrichts- und Forschungsmittel. Auch die Bücherei des Instituts wurde hier neu aufgestellt. Da das Institut für landwirtschaftliche Botanik nach der Rückkehr seines Direktors, Prof. Overbeck, für uns keinen verfügbaren Raum mehr geboten hätte, stellte uns im September 1945 der Leiter des Instituts für Pflanzenkrankheiten einige Zimmer hier dankenswerter Weise zur Verfügung. Als im Wintersemester 1945/46 der Universitätsunterricht wieder aufgenommen wurde, blieb in Ermangelung eines anderen hinreichend großen Hörsaals nichts anderes übrig, als die Anfängervorlesungen im großen Hörsaal des Physikalischen Instituts abzuhalten. Der Direktor des Botanischen Instituts, der im Mai 1945 zum Dekan der Math.-Naturwissenschaftlichen Fakultät und zum Vorsitzenden der alsbald begründeten Baukommission der Universität ernannt worden war, infolgedessen willkommene Gelegenheit fand, sich am Wiederaufbau der Hochschule lebhaft zu beteiligen, gab sich, sobald es ihm tunlich erschien, natürlich alle Mühe, seiner Wissenschaft wieder bessere Arbeitsbedingungen zu schaffen. So beantragte er im Wintersemester 1945/46 vor allem zunächst die Wiederherstellung des Versuchsgewächshauses und der den Unbilden der Witterung ausgesetzten großen Gewächshausanlage, die ihrer Glasdächer und -wände so gut wie ganz beraubt war. Ferner wies er in einem Bericht an das vorgesetzte Ministerium gegen Ende des Wintersemesters 1945/46 darauf hin, daß sich aus dem ausgebrannten Gärtner- und Inspektorhaus an der Mecklenheimer Allee schon wegen seiner günstigen Lage zum Botanischen Garten am schnellsten und leichtesten ein neues botanisches Institut werde schaffen lassen. Eine Erkrankung im Frühjahr 1946, die ihn dazu veranlaßte, sich im Al-

ter von nahezu 70 Jahren zum 1. Oktober 1946 emeritieren zu lassen, erlaubte es ihm freilich nicht mehr, sich an der Verwirklichung dieser Pläne zu beteiligen. Dies blieb vielmehr seinem Nachfolger, Professor S c h u m a c h e r, vorbehalten, der als Nachfolger Simons 1936 hier persönlicher Ordinarius für Botanik und Pharmakognosie geworden war. Ihm fiel es also auch zu, die Pläne für das neue Institut auszuarbeiten und dessen Bau zu überwachen. Mit Beginn des Sommersemesters 1949 konnte das neue Institut bezogen werden, das das alte im Poppelsdorfer Schloß an Zahl der Räume und an Zweckmäßigkeit seiner Einrichtungen weit übertrifft. Allerdings fehlte ihm noch der dringend nötige große Hörsaal und ein hinreichend geräumiger Kursraum. Da aber zu dem Institut der entbehrlich gewordene Inspektorgarten gehört, dürfte es nur eine Frage weniger Jahre sein, daß in Verbindung mit dem Institutsgebäude diese wichtigen Unterrichtsräume erbaut werden<sup>1)</sup>. Alsdann wird ein ganz neuer ersprießlicher Abschnitt in der Geschichte der Botanik an der Bonner Universität beginnen. Schon jetzt ist ja in dem neuen Institut wieder ein sehr erfreulich reges wissenschaftliches Leben möglich geworden. Darüber wird von anderer Seite später einmal zu berichten sein.

Bonn, im April 1950.

<sup>1)</sup> Nachträgliche Anmerkung: Ein Teil dieser Pläne konnte erfreulicherweise inzwischen bis zum Frühjahr 1952 verwirklicht werden. In einem geräumigen Anbau an das neue botanische Institut wurden ein großer Kurssaal, Räume für die fortgeschrittenen Laboratoriumspraktikanten und die Unterrichtssammlungen sowie im Obergeschoß ein besonderes pharmazeutisches Institut geschaffen.



Abb. 1  
G. Chr. Nees von Esenbeck  
(Altersbildnis. Nach einem Stahlstich)



Abb. 2  
Th. Fr. L. Nees von Esenbeck  
(Nach einer Lithographie)

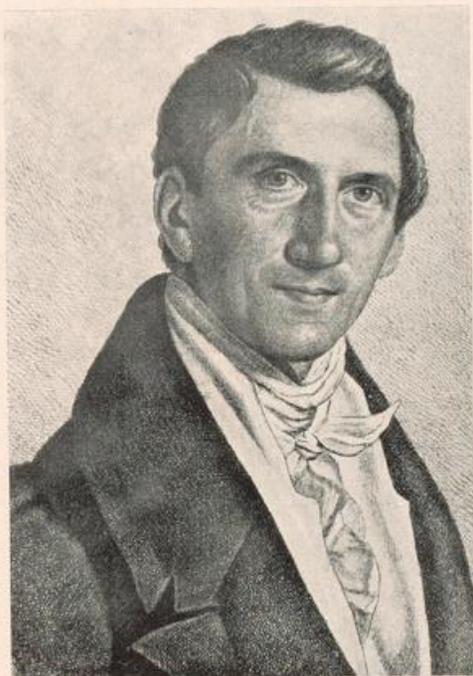


Abb. 3  
Chr. L. Treviranus  
(Nach einer Radierung)



Abb. 4  
H. Schacht  
(Nach einer Photographie)

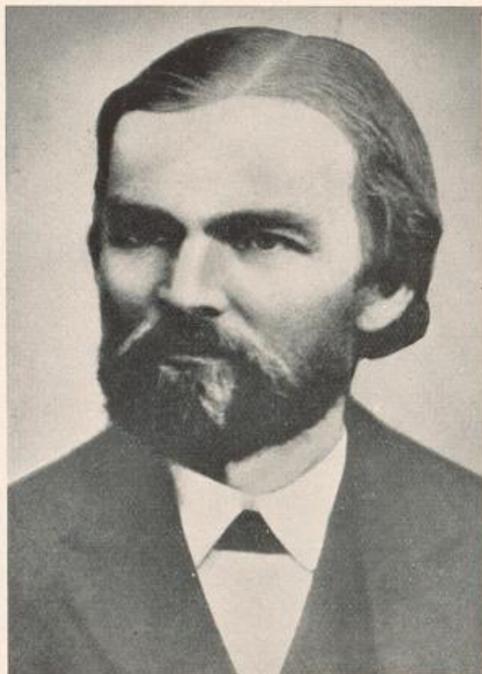


Abb. 5  
Joh. von Hanstein  
(Nach einer Photographie)



Abb. 6  
W. Pfeffer  
(Nach einer Photographie aus den Marburger Jahren)



Abb. 7  
E. Strasburger  
(Nach einer Photographie)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1952

Band/Volume: [105-106](#)

Autor(en)/Author(s): Fitting Hans Theodor Gustav Ernst [Johannes]

Artikel/Article: [Geschichte der Botanik in Bonn seit der Gründung der Universität im Jahre 1818 - Geschichte der Botanik an der Bonner Universität 1-16](#)