

Bayer. Bot. Ges.	58	23–43	31. Dezember 1987	ISSN 0373–7640
------------------	----	-------	-------------------	----------------

Liebhaberbotaniker deutscher Sprache

Von Th. Butterfaß, Frankfurt a. M.

Zusammenfassung

An über hundert deutschsprachigen Botanikern des 19. und des 20. Jahrhunderts, die weder Biologie noch eine andere Naturwissenschaft noch Pharmazie oder Medizin studiert hatten, wird dargestellt, wie wichtig die Leistungen von Autodidakten für die botanische Wissenschaft waren. Neben vielen Floristen, Vegetationskundlern und Sammelreisenden gab es eine nicht geringe Zahl von Taxonomen und, vor allem im vorigen Jahrhundert, auch allgemeine Botaniker. Viele widmeten sich daneben der breiteren Heimatkunde oder dem Naturschutz, wo sie nicht selten Pionierleistungen vollbrachten. Fast zwei Drittel der Genannten waren im Hauptberuf Volksschullehrer, die übrigen Juristen, Geistliche, Geschäftsleute und vieles andere. Die meisten blieben im ursprünglichen Beruf; einige aber gelangten schließlich in Lebensstellungen auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Botanik. Die Universitäten wußten die Leistungen der Amateure in der Regel zu schätzen und anzuerkennen; etwa jeder fünfte der Genannten erhielt die Ehrendoktorwürde. Mitgliedschaften in Akademien, Ehrenmitgliedschaften in botanischen Gesellschaften und Vereinen sowie zahlreiche andere Ehrungen belegen, daß Liebhaberbotaniker als unentbehrliche Glieder unserer Wissenschaft gegolten haben und noch gelten.

1. Einleitung

Universitäten und Akademien und andere Forschungseinrichtungen waren nie die einzigen Orte der Forschung und des Wissens. Liebhaberbotaniker von hohem Rang, darunter farbige Persönlichkeiten, gab und gibt es auf der ganzen Welt, unentbehrliche Glieder der wissenschaftlichen Gemeinschaft. Dieser Aufsatz beginnt mit GOETHES Zeit und beschränkt sich auf das deutsche Sprachgebiet. Nicht behandelt werden alle diejenigen, die eine reguläre Universitätsausbildung in einer Naturwissenschaft oder in Pharmazie oder Medizin erfahren haben, auch wenn einige „Nichtbotaniker“ unter ihnen Unschätzbares zur Botanik beigetragen haben. Aber man weiß in der Regel nicht, ob zum Beispiel ein Chemiker oder ein Physiker nicht doch Biologie im Nebenfach studiert hat. Selbst die klaren Außenseiter können hier bei weitem nicht alle erwähnt werden. Internationales oder nationales Ansehen waren ein Grund für die Aufnahme; aber soll man jemandem, der unserer Wissenschaft ein scheinbar kleineres Mosaikstück zugefügt hat, deshalb immer nur geringe Bedeutung zumessen? Die Auswahl für diesen Aufsatz hängt teilweise mehr vom Zufall als von rationalen Erwägungen ab. Auch die Leistungen der Genannten kann ich selbstverständlich hier nur beschränkt würdigen.

Als Quellen dienten mir Nachrufe, die oft einseitig sind, andere Veröffentlichungen, darunter die Werke der zu Würdigenden, sowie unveröffentlichte Briefe und Notizen aus dem Nachlaß von ALBERT SCHUMACHER. Fünf der Erwähnten habe ich selber gekannt.

Deutsche Fassung von „Self-taught botanists of German tongue“, erschienen aus Anlaß des XIV. Internationalen Botaniker-Kongresses in Berlin in einem Band über die Geschichte der Botanik in Deutschland (Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft 100: 347–371, 1987).

2. Die Hauptberufe

Eine Auswahl von 115 Liebhaberbotanikern (nicht alle von ihnen werden unten genannt) wurden nach Hauptberufen sortiert. Es waren 62 Volksschullehrer, zwölf Juristen, zehn Geistliche, acht Geschäftsleute einschließlich Bankfachleuten und Buchhändlern oder Verlegern, drei Ingenieure, drei Gärtner, drei Eisenbahner, zwei Bäcker, zwei Kunstmaler, ein klassischer Philologe, ein Pferdekekutschenmacher, ein Müller, ein Musiker, ein Postbeamter, ein Schriftsetzer, ein Uhrmacher und drei sonstige. Die meisten blieben in ihrem Beruf; andere erreichten schließlich Lebensstellungen auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Botanik.

3. Die Studienobjekte

3.1 Einschränkungen

Die Ausstattung der Liebhaberbotaniker kann sich in der Regel nicht mit derjenigen von Instituten messen; selbst im 19. Jahrhundert war das so. Die Hauptobjekte des Studiums mußten deshalb andere sein. Die allermeisten Liebhaberbotaniker wandten sich daher der Floristik zu, vor allem der von höheren Pflanzen. Andere interessierten sich mehr für niedere Pflanzen, für die Taxonomie oder für allgemeinere Fragen.

Innerhalb der genannten Grenzen ist der Liebhaber weitgehend frei, welchen Fragen er sich zuwendet, frei von Auflagen, Kontrollen, Moden, Urteilen und Vorurteilen des wissenschaftlichen Establishments. Das kann gefährlich, aber auch ein wertvoller Ansporn sein für begabte Köpfe, eben das zu tun, was ihnen liegt, auch dann, wenn andere es, oft genug zu Unrecht, für steril halten, weil es nicht zu den herrschenden Themen gehört. Einige Berufsbotaniker betrachten zum Beispiel die Taxonomen – Berufstaxonomen oder nicht – und die Naturfreunde als Sonderlinge, die sich um Dinge kümmern, die nicht wirklich zählen oder die wenigstens nachgeordnet sind. Aber beschreibende Arbeit muß natürlich nicht minderwertig sein. Die Wissenschaftsicht eines Naturfreunds mit wissenschaftlichem Anspruch ist eben nicht die eines Physiologen oder eines Biochemikers. Wer mehr die ganze Pflanze, ihr Vorkommen und ihre Unterschiede von anderen Pflanzen im Auge hat, gilt heute oft nicht als wissenschaftlich. Mancher wissenschaftlich hochrangige Amateur hatte andererseits schon den auch nicht immer zutreffenden Eindruck, die meisten Pflanzenwissenschaftler von Beruf achteten das gering, was für ihn die eigentliche Botanik war. Aber alle Wissenschaft beginnt mit der Beobachtung, und schon die ist nicht ganz so einfach wie manche meinen. DARWIN'S Hauptleistung entsprang nicht dem Experiment, auch HOFMEISTERS nicht, sondern der Beobachtung und dem Vergleich. Tragfähige und weiterführende Theorien können aus ihnen ebenso gut hervorgehen wie aus dem Experiment. Viele Berufsbotaniker haben die komplementäre Natur der Wissenschaft erkannt und deshalb den Liebhaberbotanikern oft entscheidend geholfen und sie hoch geschätzt, selbst im letzten Jahrhundert, als die Klassenunterschiede noch deutlicher waren; die Untersuchungsziele waren damals freilich ähnlicher als heute.

Das steigende Umweltbewußtsein und die Notwendigkeit, die Umwelt zu schützen, haben heute das Ansehen von Naturfreunden und Taxonomen wieder gehoben. Ökologische Arbeit ist Mode geworden, verlangt aber die genaue Kenntnis der Pflanzen- und Tierarten, mit denen man es zu tun hat. Spezialisten für einzelne Taxa gibt es zu wenige (SCHÄFER 1967). An manchen Universitäten lebt noch eine ungebrochene systematische Tradition; andernorts sind es fast nur die Liebhaber, die weiterhin Pflanzen kennen und gelegentlich kritische Gattungen wie *Rubus* oder niedere Pflanzen studieren wie die weithin vernachlässigten Diatomeen mit ihren ökologischen Eigenarten, die Verschiebungen der Umwelt anzeigen können. Heute dürfen sich die Spezialisten wieder ermutigt fühlen, und ich hoffe, daß die Übertreibungen einiger Umweltschützer nicht die ganze Richtung in Mißkredit bringen und die Entwicklung bremsen oder gar umkehren.

3.2 Allgemeine Botanik

Der bemerkenswerteste und erfolgreichste Liebhaberbotaniker in Deutschland war Wilhelm HOFMEISTER (1824–1877; PFTZER 1903, GOEBEL 1924). Als eine der wenigen Ausnahmen war er allgemeiner Botaniker. Er verließ die Volksschule in Leipzig mit 15 Jahren; das Abitur brauchte er zum Weiterkommen im Handel, für den er bestimmt war, nicht. Nach der Lehre trat er in den Musikalienhandel und den Verlag seines Vaters ein. Morgens von vier bis sechs Uhr (die genauen Angaben schwanken ein bißchen) studierte er Pflanzen; dann arbeitete er tagsüber im väterlichen Geschäft, in späteren Jahren unabhängig, bis 1863. In der Pflanzensystematik, nicht sein Hauptinteresse, unterrichteten ihn sein Vater sowie der Botaniker H. G. Ludwig REICHENBACH und dessen Sohn, mit dem er eng befreundet war; sein eigenes Gebiet erarbeitete er sich selbst.

Er begann 1847 über Pflanzen zu veröffentlichen, und 1849 erschien ein Buch von ihm, in dem er zeigte, daß der Embryosack schon vor der Befruchtung eine Zelle enthält, aus der sich später der Embryo entwickelt; dieser entsteht nicht, wie man bis dahin gemeint hatte, aus dem Ende des Pollenschlauchs. Diese Arbeit verschaffte ihm 1851 das Ehrendoktorat der Universität Rostock. Er war 27 Jahre alt.

Im gleichen Jahr erschien sein Meisterwerk, die „Vergleichenden Untersuchungen“ (HOFMEISTER 1851); den Hauptinhalt hatte er schon 1849 kurz dargestellt. Im Jahr 1819 hatte Adelbert von CHAMISSO (1781–1838), Berufsbotaniker und Dichter, einen Wechsel heteromorpher „Generationen“ bei Salpen (Meerestieren) entdeckt, wobei er irrümlicherweise annahm, beide „Generationen“ seien generativ und vollständig. HOFMEISTER, der CHAMISSO nicht zitierte, zeigte, daß bei Pflanzen ein Kreislauf zwei „Generationen“ umfaßt. Daß es in der Entwicklung eines Farns verschiedene Erscheinungsformen gibt, war nicht neu; eben war gezeigt worden, daß das Farnprothallium nicht das Keimblatt ist, sondern Geschlechtsorgane trägt (LESZCZYC-SUMIŃSKI, auch kein Berufsbotaniker, 1848). Neu war aber die Erkenntnis, daß es einen Wechsel zwischen einer sexuellen (gametophytischen) und einer sporenerzeugenden Form gibt, der den Moosen, Farnpflanzen und Samenpflanzen gemeinsam ist; die grüne Moospflanze entspricht dem Farnprothallium und dem Inhalt des Embryosacks der Samenpflanzen. Er erkannte klar, daß der Unterschied zwischen dem Protonema und den Gametophoren bei einem Laubmoos weit weniger bedeutsam ist, und unterschied als Generationen nur, was in der Regel, wie man viel später erkannt hat, auch verschiedenen Ploidiestufen angehört.

Die Berufsbotaniker nahmen die Leistung begeistert auf. Ein paar kleine Fehler wiegen nichts im Vergleich mit dem plötzlichen großen Schritt vorwärts.

Wichtige Arbeiten über die Befruchtung, die Samenbildung und die kausale Morphologie folgten, aber die „Vergleichenden Untersuchungen“ waren der Höhepunkt, der den höchsten Beifall verdiente. Diese Arbeit und einige spätere Veröffentlichungen verschafften HOFMEISTER den Lehrstuhl für Botanik an der Universität Heidelberg, durch ministeriellen Erlaß „über die Köpfe einer unentschlossenen Fakultät hinweg“ (die sich, unerhört, 14 Tage Zeit gelassen hatte mit einer Stellungnahme). Sein zweites Ehrendoktorat erhielt er 1867 von der Medizinischen Fakultät der Universität Halle. In der lateinischen Urkunde hieß es zu seiner Erheiterung, er habe sich seinen Weg „in die großartige Gesellschaft der Professoren erzwungen“. Stolz erinnerte er sich, daß im gleichen Festakt Otto von BISMARCK Ehrendoktor der Philosophie wurde. BISMARCK hätte auch Grund zum Stolz gehabt.

Aber HOFMEISTER überschätzte seine Kräfte. Nach seines Bruders Tod übernahm er 1870 neben seinen Pflichten als Ordinarius in Heidelberg wieder die volle Verantwortung für die Firma in Leipzig. Als Nachfolger von Hugo von MOHL ging er 1872 nach Tübingen. 1877 starb er, erst 52 Jahre alt, immer noch Professor und Verleger gleichzeitig.

HOFMEISTER war ein Genie, ein vielseitiger Gelehrter, ein Entdecker. Er war ein Wissenschaftler der Tatsachen, der für die kausale Morphologie kämpfte (Karl GOEBEL war sein bekanntester Schüler), und der der heraufziehenden Vorstellung von der Evolution den Weg bereitete. Das Fehlen einer Universitätsausbildung mag seine Objektivität gestärkt und ihm geholfen haben, die Naturphilosophie zurückzuweisen, die in den vierziger Jahren des letzten Jahrhunderts die botanische Lehre an den deutschen Universitäten immer noch beherrschte hatte.

Johann Wolfgang von GOETHE (1749–1832) war Jurist und hoher Staatsbeamter. Als Botaniker wurde er hauptsächlich bekannt durch seinen „Versuch, die Metamorphose der Pflanzen zu erklären“ (1790). Seinem vielkommentierten botanischen Werk kann man in einem solchen Aufsatz nicht gerecht werden. Über den Wert seiner botanischen Leistungen herrscht keine Einigkeit; sie wird wohl auch nie erreicht werden. Sein Werk, besonders das über die Morphologie, hat die Botanik angeregt und tiefe Meinungsverschiedenheiten hinterlassen. Sie wurden nicht selten mit einigem Starrsinn ausgefochten; es scheint, für manche Verehrer gerate GOETHE'S Persönlichkeit in Gefahr, wenn sein botanisches Werk nicht auch über den grünen Klee gelobt wird. Der Leser sei auf einen kürzlich veröffentlichten Versuch hingewiesen, GOETHE'S botanische Arbeiten vom naturwissenschaftlichen Standpunkt aus zu bewerten (BUTTERFASS 1985). Die vorgetragene Ansicht geht dahin, GOETHE sei ein verdienstvoller und höchst schätzenswerter Botaniker gewesen. Die Bedeutung seines botanischen Werks sei aber übertrieben worden, und dadurch seien die Leistungen einiger seiner Vorgänger und Zeitgenossen unverdient in den Schatten geraten.

Otto MÜLLER (1837–1917) war Verleger in Berlin (KARSTEN 1917). Er besuchte einige Vorlesungen in Botanik an der Berliner Universität und lernte dort, das Mikroskop zu benutzen. Auf seinem Hauptinteressengebiet, der Diatomeenkunde, war er im übrigen Autodidakt. Ausgerüstet mit vorzüglichen optischen Kenntnissen studierte er den Bau der Schalen und anderer Teile der Diatomeenzelle. Dann wandte er sich der Frage der Fortbewegung der Diatomeen zu und kam zu einer mechanischen Erklärung, die später von anderen übernommen wurde. Für *Melosira* zeigte er, daß die größere Tochterzelle bei der nächsten Zellteilung begünstigt ist, während die kleinere einen Zyklus überspringt. Auf diese Weise wird die Zellgrößenabnahme verzögert. Er befaßte sich auch mit der Verbreitung der Diatomeen in Ostafrika und einigen anderen Teilen der Welt und beschrieb viele neue Taxa, darunter mindestens eine neue Gattung.

Während der meisten dieser Untersuchungen leitete er weiterhin seinen Verlag, den er erst 1901 verkaufte. Er veröffentlichte 41 Arbeiten über Diatomeen und sechs auf dem Gebiet des Verlagswesens und in verwandten Bereichen. Seine Leistungen in der Botanik wurden allgemein anerkannt. Er wurde 1894 korrespondierendes Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina (so heißt sie heute) in Halle, 1892 Ehrendoktor der Universität Berlin und 1907 Titularprofessor.

Max Ernst WICHURA (1817–1866) war Jurist und hoher Staatsbeamter in Breslau (WUNSCHMANN 1897). In der Botanik interessierten ihn die Bewegungen von Zoosporen, die Rotationen, Torsionen, der Einfluß des Lichts auf Moose und die Biologie des Blühens und Fruchtens. Nach vielen Jahren Beobachtungs- und Kreuzungsarbeit schrieb er ein Büchlein über die Bastardierung im Pflanzenreich, erläutert an den Bastarden der Weiden (1865; MENDEL zitierte es). Außerdem befaßte er sich mit der beschreibenden Botanik von Algen, Moosen und Gefäßpflanzen. Auf Vorschlag der Königlich-Preussischen Akademie der Wissenschaften in Berlin erhielt er 3½ Jahre Urlaub von seinen Dienstpflichten, um als Botaniker an der Preussischen Expedition nach Südamerika und Ost- und Südostasien teilnehmen zu können. Mit reichen Sammlungen, darunter viele niedere Pflanzen, kehrte er zurück. Zwei Monate nachdem er einen weiteren Urlaub zur Aufarbeitung der Ausbeute erhalten hatte, erlitt er eine Kohlenmonoxidvergiftung und starb. *Rosa wichuraiana* Crépin, der wichtigste Ahn unserer kleinblütigen Kletterrosen (Rambler), erinnert uns an diesen vielversprechenden Botaniker.

Adolf WINKLER (1810–1893) war Jurist in der Militärverwaltung, zuletzt in Berlin (ASCHERSON 1894 a, b). Anfangs studierte er die Flora; nach seiner Pensionierung aber begann er, die Samenkeimung und die Entwicklung der Keimlinge zu verfolgen. Er zog die Keimlinge mit großer Sorgfalt und Ausdauer in Töpfen in seiner Mietwohnung heran. Er zeichnete alle Stadien und legte ein großes Keimlingsherbarium an. Viele Veröffentlichungen zeugen von den wertvollen Ergebnissen. In einem Büchlein, das er pseudonym veröffentlichte (CAREX 1864), deutete er mit der Feder gezeichnete Personen durch lateinische Pflanzennamen und kurze launige Gedichte.

Christoph BROCKMANN (1878–1962) war Volksschullehrer (KÖRBER-GROHNE 1964). Sein botanisches Interesse galt den Diatomeen, mit deren Hilfe er ökologische Fragen aus der Übergangszone zwischen Salz- und Süßwasser anging. Besonders studierte er subfossile und fossile Ablagerungen in der Absicht, die Ergebnisse auf die Stratigraphie anzuwenden. Die Universität Kiel verlieh ihm 1937 die Ehrendoktorwürde. Eine weitere, für einen Autodidakten ungewöhnliche Ehrung war eine Festschrift zu seinem achtzigsten Geburtstag in der Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft (1959).

3.3 Geschichte der Botanik

Kurt WEIN (1883–1968) war Volksschullehrer, später Mittelschullehrer, in Nordhausen im Harz. Er war breit interessiert an Pflanzen und Tieren (ECKARDT 1954, RAUSCHERT 1972). Taxonomische Arbeiten an formenreichen Gattungen wie *Papaver*, *Viola*, *Rosa*, *Rumex* und einigen anderen sowie floristische Studien ließen ihn zum besten Kenner der Flora des Harzes und des nördlichen Thüringen zu seiner Zeit werden. Eine „Flora“ dieser Gegend, die viele von ihm erhofft hatten, zu schreiben verschob er zugunsten anderer Arbeiten; schließlich blieb sie ungeschrieben.

Sein Hauptaugenmerk waren die Ausbreitungsgeschichte von Pflanzen (von *Oenothera*, *Datura stramonium*, *Erigeron*, *Helianthus tuberosus*, Rosen, Rettich, Radieschen und anderen) sowie die Geschichte der Floristik, vor allem in Deutschland. Ausgestattet mit einem vollkommenen Gedächtnis kannte er die vorlinneische botanische Literatur wie kein anderer, und er war Meister im Identifizieren vorlinneischer Polynome. Er bemühte sich zu verstehen, was in einer Flora in enger Verbindung mit größeren Entwicklungen geschah. Er verfügte über einen fast ungläublichen Vorrat an Wissen und behandelte sein Thema umfassend. So entstand zum Beispiel eine Serie von drei Aufsätzen von zusammen 190 Seiten allein über die Einführungs- und Ausbreitungsgeschichte von *Acorus calamus* in Europa (1939–1942).

WEIN wurde hoch geehrt. 1934 wurde er Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina in Halle, 1962 Ausländisches Mitglied der Linnean Society of London, und 1963 erhielt er die Ehrendoktorwürde der Universität Halle.

Hermann CHRIST (siehe unten) und einige andere Liebhaberbotaniker trugen ebenfalls Wesentliches zur Geschichte der Botanik bei.

3.4 Pflanzensammeln in nichteuropäischen Ländern

Joseph BORNMÜLLER (1862–1948) war Gärtner (WAGENITZ 1960). Viele Gärtner zogen in ferne Länder auf der Suche nach seltenen Pflanzen, aber Anzahl, Ausdehnung, Ziel und Ergebnisse von BORNMÜLLERS Sammelreisen waren so außergewöhnlich, daß keine Verbindung mit der Gärtnerei mehr bleibt. Sein Wissen und seine Leistungen sind mit denen von Edmond BOISSIER verglichen worden. WAGENITZ (1960) zählt 29 Sammelreisen auf, die BORNMÜLLER unternahm oder an denen er beteiligt war. Sie führten ihn in viele Länder. Die Kenntnis der Flora des Nahen Ostens ist großenteils sein Werk. Niemand kann heute die Flora des Nahen und des Mittleren Ostens studieren, ohne BORNMÜLLERS Sammlungen und Arbeiten einzusehen. Die von ihm gesammelten Pflanzenschätze, hauptsächlich höhere Pflanzen, waren so ungeheuer groß, daß BORNMÜLLERS Sammlung trotz erheblicher Verluste durch Feuer immer noch zu den wertvollsten Teilen des Herbariums in Berlin-Dahlem gehört (WAGENITZ 1960). BORNMÜLLERS Beziehungen zu Karl HAUSSKNECHT waren eng, und 1903, nach dessen plötzlichem Tod, wurde er Kustos am Herbar HAUSSKNECHT in Weimar. Dieses Herbarium (jetzt in Jena) und BORNMÜLLERS Privatherbarium, soweit es 1945 in Weimar geblieben war, haben den Krieg überdauert. BORNMÜLLER schrieb fast 400 Veröffentlichungen.

Er wurde 1918 zum Titularprofessor ernannt, und 1943, ein bißchen spät, erhielt er die Ehrendoktorwürde der Universität Jena.

Amalie DIETRICH (1821–1891) besuchte eine kleine sächsische Dorfschule (BISCHOFF 1917, MOYAL 1981). Ihr Mann, Wilhelm DIETRICH, hatte als Apotheker gelernt, verdiente sich aber seinen Unterhalt durch das Sammeln und den Verkauf von Pflanzen. Er brachte seiner Frau die nötigen Grundlagen bei. (Sein Onkel, Friedrich Gottlieb DIETRICH, hatte GOETHE durch ausgezeichnete Pflanzenkenntnis beeindruckt.) Amalie DIETRICH half zunächst ihrem Gatten, setzte die Arbeit aber nach der Trennung von ihm unabhängig fort. Der reiche Hamburger Kaufmann G. J. GODDEFROY stellte sie 1863 auf zehn Jahre an, damit sie für sein Museum Pflanzen und Tiere in Australien sammeln sollte. Sie erfüllte diese Aufgabe mit ausgezeichnetem Erfolg. Sie hatte ein geübtes und scharfes Auge, war zäh und furchtlos, und arbeitete hart. Ohne gründliche Einsicht in systematische Zusammenhänge hätte sie schwerlich erreichen können, was sie erreichte, auch wenn die wissenschaftliche Auswertung der Sammlungen nicht zu ihren Aufgaben gehörte. Für das meiste, was sie brauchte, war sie Autodidakt. In Australien brachte sie die wahrscheinlich wichtigste Sammlung ihrer Zeit, die von einer Einzelperson gesammelt worden war, zusammen. Mit Erfolg strebte sie nach Anerkennung, und viele Professoren, darunter Ferdinand MÜLLER, Moritz WILLKOMM und Franz BUCHENAU, schätzten sie sehr. Nach der Rückkehr arbeitete sie finanziell gesichert im Museum. Mindestens zehn Epitheta von Pflanzenarten und viele von Tierarten, auch einige Tiergattungen, wurden von ihrem Namen abgeleitet.

C. G. Theodor KOTSCHY (1813–1866) war protestantischer Theologe, hatte aber nie ein Kirchenamt inne (ANONYMUS 1866, FENZL 1867, O. KOTSCHY 1868). Mit 21 Jahren begann er zu reisen, Länder zu erforschen und Pflanzen und Tiere zu sammeln, und erst wenige Jahre vor seinem Tode hörte er damit auf. Auf zahlreichen Reisen nach Ägypten und hinauf bis zum südlichen Kordofan, aber vor allem nach Cypern, zum Taurus, nach Syrien, Kurdistan, Bagdad, Persien mit der Elburs-Kette (er erstieg den Demawend!) und Armenien sammelte er nach FENZL (1867) weit über 300 000 Pflanzenexemplare, nach O. KOTSCHY (1868) sogar über 600 000, die zum Teil an Museen und Privatleute verkauft wurden, um die Reisen zu finanzieren, zum Teil aber ans k. k. Hofkabinett in Wien kamen, wo er schließlich Kurator geworden war. Mehrmals auf seinen Reisen geriet er in verzweifelte Bedrängnis, und einigen seiner Zeitgenossen schien es, als lebe er von einer Enttäuschung zur nächsten. Aber mit dem Abstand der Zeit betrachtet war er überaus erfolgreich.

Er schrieb mehrere Bücher, eins über seine Reise zum Taurus, eine Monographie über europäische und nahöstliche Eichen (unvollständig, nur Band I erschienen), eins zusammen mit Franz UNGER über eine Reise nach Cypern und schließlich eins zusammen mit J. J. PEYRITSCH über „Plantae tinneanae“, das botanische Ergebnis einer Reise dreier unternehmungslustiger Damen aus Europa ins Innere Afrikas (ein Ziel, das er selber nicht erreicht hatte), wo zwei von ihnen umkamen. Er schrieb auch eine Reihe von kleineren Veröffentlichungen.

KOTSCHY galt als der verdienteste österreichische botanische Reisende bis zu seiner Zeit. Er erhielt die Ehrendoktorwürde der Universität Jena (1858) und wurde korrespondierendes Mitglied der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien und Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina, wie sie heute heißt, in Halle. Die Gattung *Kotschyia* Endlicher (Fabaceae) wurde ihm zu Ehren benannt.

M. E. WICHURA (siehe oben) gehörte auch zu den Sammelreisenden.

3.5 Taxonomie der Pilze

Andreas ALLESCHER (1828–1903) war Volksschullehrer in München (SYDOW 1903). Er schrieb 25 Arbeiten über Pilze, vor allem aus Bayern. Sein botanisches Ansehen gründet sich hauptsächlich auf seine Studien der Fungi imperfecti, besonders die Darstellung eines Teils von ihnen in RABENHORSTS Kryptogamenflora (1898–1903, etwa 2 100 Seiten). Er wurde durch die Widmung von 17 neuen Taxa, darunter drei Gattungen, geehrt.

Hermann DIEDICKE (1865–1940) war Volksschullehrer in Erfurt (BRADLER und HENKEL 1942). Sein botanischer Schwerpunkt waren ebenfalls die Fungi imperfecti. Er schrieb ein umfangreiches Werk über zwei ihrer Familien. Sechs Taxa wurden ihm zu Ehren benannt, darunter die Pilzgattungen *Diedickeea* Sydow und *Diedickella* Petrak.

Wilhelm KIRSCHSTEIN (1863–1946) war Volksschullehrer, später Mittelschullehrer in Rathenow und Berlin-Pankow (ROSENTHAL 1956). Er wandte sich den niederen Pilzen zu, besonders den Ascomyceten. Er beschrieb drei neue Familien, 52 neue Gattungen (gut die Hälfte davon waren 1954 noch gültig) und 358 neue Arten. Er veröffentlichte 22 Arbeiten, darunter eine Monographie der Sphaerales. Obwohl er bei manchen Mykologen nicht ganz ohne Grund auf Kritik stieß, war er ein verdienstvoller Forscher und ein bescheidener und umgänglicher Mann, der viele Freunde hatte.

Adalbert RICKEN (1851–1921) war katholischer Geistlicher, zuletzt in Lahrbach bei Tann in der Rhön (SPILGER 1921). Von einem Freund eßbarer Pilze wurde er zu einem erstklassigen Forscher auf dem Gebiet der höheren Pilze. Sein Hauptwerk ist eine bahnbrechende Monographie in zwei Bänden über die Blätterpilze Mitteleuropas (1915), in der er das Gewirr von Gattungen und Arten durch die Hereinnahme mikroskopischer Merkmale, vor allem von Zellgrößen, entwirren konnte. Dann schrieb er das „Vademecum für Pilzfreunde“ (1918, 2. Auflage 1920) mit Schlüsseln und kurzen Beschreibungen von über 2000 Arten mitteleuropäischer Pilze mit größeren Fruchtkörpern, ein anregendes Meisterwerk. Er war die große Autorität in der Wissenschaft dieser Pilze in Deutschland. Der freundliche und bescheidene Pfarrer und Wissenschaftler wurde von Professoren wie von vielen anderen Pilzfreunden besucht; alle verließen ihn befriedigt und bereichert. Hans KNIPEL, der Würzburger Mykologe, überzeugte 1919 seine Fakultät, RICKEN die Ehrendoktorwürde zu verleihen.

Hans SYDOW (1879–1946) war Finanzmann in Berlin (PETRAK 1948). Er lernte die Mykologie von seinem Vater, Paul SYDOW (1851–1925), dem Herausgeber verschiedener Pilzexsikkaten. (Autodidakt war Hans SYDOW also nicht, wohl aber Amateur.) Seines Vaters Hauptinteresse an den Phragmobasidiomyceten übertrug sich auf ihn und mündete in die gemeinsame Veröffentlichung einer Monographie von etwa 1000 Seiten über *Puccinia*. (Von 1900 bis 1924 veröffentlichten Hans und Paul SYDOW die meisten Arbeiten gemeinsam.) Für eine zweite Auflage dieses Monumentalwerks waren große Teile des Manuskripts fertiggestellt, als sie 1943 verbrannten. Hans SYDOW gründete 1903 die Zeitschrift „Annales Mycologici“; bis 1944 gab er 42 Bände heraus. Die Zeitschrift wurde 1947 von F. PETRAK neu gegründet und zu Ehren von Hans SYDOW „Sydowia“ genannt.

SYDOW arbeitete auch über Ascomyceten und andere niedere Pilze. Seine Publikationsliste umfaßt 162 Arbeiten, und er beschrieb viele neue Taxa. Er gab die „Mycotheca germanica“ heraus, eine Exsikkatensammlung von 3400 Nummern, die zu den besten und größten Sammlungen von Pilzexsikkaten gehört, und „Fungi exotici exsiccati“, von denen zu seinen Lebzeiten 1250 Nummern verteilt wurden. Für diese seine wichtigste Sammlung war er mehrere Male in die Tropen gereist. Seine Exsikkaten sind nicht nur für ihren wissenschaftlichen Gehalt wohlbekannt, sondern auch für die schönen Exemplare und die sorgfältige Präparation.

Nach dem ersten Weltkrieg gelangte sein umfangreiches Pilzherbarium nach Stockholm. Ein zweites hatte 1939 schon fast die Größe des ersten erreicht. Es wurde zusammen mit unveröffentlichten Manuskripten und der einzigartigen Bibliothek, die auch eine Sammlung von 35000 mykologischen Sonderdrucken enthielt, 1943 durch Feuer zerstört.

Er war ein liebenswürdiger, fröhlicher und weitherziger Mensch, der anderen gerne half. Er strebte nach keinen Ehren. Aber PETRAK (1948) hat wohl recht, wenn er bedauert, daß SYDOW kein Ehrendoktorat erhielt; er hätte es verdient gehabt, wenn überhaupt jemand.

3.6 Taxonomie der Algen

Kurt FÖRSTER (1918–1983) war Ingenieur (ANONYMUS 1983), aber der Krieg hinderte ihn an einer regulären Tätigkeit. Danach verdiente er seinen Lebensunterhalt auf verschiedene Weise, auch als Kunstmaler und an verschiedenen Orten. Schließlich studierte er noch einmal und wurde dann Berufsschullehrer in Pfronten im Allgäu, wo er unter anderem technisches Zeichnen für Metallarbeiter lehrte. Zeichnen wurde auch zu einem wichtigen Teil seiner botanischen Arbeit. Er wandte sich den Desmidiaceen zu und wurde weltweit bekannt. Er veröffentlichte ein Standard-Handbuch über die Conjugatophyceen (1982), dessen zweiten Teil D. MOLLENHAUER vollenden wird. Er war einer der wenigen, dringend gebrauchten, taxonomisch orientierten Spezialisten der jüngsten Zeit in Deutschland. Er war ein empfindsamer, immer hilfsbereiter Mensch, gastfreundlich und voller Humor.

Viel früher hatte sich auch der protestantische Geistliche und Lehrer Carl Otto BULNHEIM (1820–1865, Bautzen in der Lausitz; SCHADE 1962a) den Desmidiaceen gewidmet. Vier Art-Epitheta wurden ihm zu Ehren benannt.

Friedrich HUSTEDT (1886–1968) war Volksschullehrer und der berühmteste Diatomeenforscher (Plön und Bremen; BEHRE 1969, UTERMÖHL 1970). Fachleute auf der ganzen Welt kennen sein Werk. Für die Geologie galt es als so wichtig, daß er von 1939 an zeitlich unbeschränkt von der Schule beurlaubt wurde, um ganz der Wissenschaft leben zu können. Eingeführt in die Mikroskopie und beraten von Ernst LEMMERMANN begann er früh, sich auf Diatomeen zu spezialisieren. Es gelang ihm, das System auf phylogenetischer Grundlage zu verbessern. Er kannte die Diatomeen weltweit, und er beschrieb 1 500 neue Arten. Manche nannten ihn einen Artenspalter (Produzenten), andere einen Reduzenten, ein Zeichen dafür, daß er wohl nicht allzu weit von einer allgemeiner vertretbaren Haltung entfernt war; tatsächlich verwies er viel mehr Namen in die Synonymie als er neue schuf. Für die Taxonomie war er hoch begabt, ohne daß er die Ökologie vernachlässigt hätte, und er arbeitete hart und konzentriert.

Er war freundlich und immer zur Hilfe mit Bestimmungen bereit, und er lehrte und beeinflusste wohl die meisten lebenden Diatomeenforscher. Eifrig bekämpfte er, was er für wissenschaftlichen Irrtum hielt. Er veröffentlichte 116 Arbeiten, darunter mehrere grundlegende Bücher. Seine Meisterschaft im Präparieren, Zeichnen und Photographieren ist verschiedentlich hervorgehoben worden.

Seine Sammlung von Proben und von über 60 000 Dauerpräparaten ist die wertvollste Diatomeensammlung der Welt. Zusammen mit seiner großen Bibliothek gelangte sie nach Bremerhaven an das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, wie es heute heißt.

Viele Ehrungen wurden ihm zuteil. Die Universität Halle machte ihn 1927 zum Ehrendoktor. Zwei Gattungen wurden ihm zu Ehren benannt.

Georg KRASSKE (1889–1951) war Volksschullehrer, später Mittelschullehrer in Kassel (HUSTEDT 1952, SCHULZ 1955). Er wandte sich bald den Diatomeen, besonders den sehr kleinen Formen, zu. Er veröffentlichte 34 Arbeiten über die Geographie der Diatomeen (Hessen, Sachsen, Alpen, arktische Inseln, Taiwan, Chile; Süß- und Salzwasser), über Kieselgur verschiedener Herkunft und über Diatomeen in tropischen Moorsrasen. Er beschrieb 169 neue Arten und, zusammen mit F. HUSTEDT, eine neue Gattung. Seine Präparate und seine Bibliothek gelangten an das Städtische Naturkundemuseum in Kassel. Fünf Art-Epitheta wurden ihm zu Ehren benannt.

Otto MÜLLER (siehe oben) war auch Diatomeentaxonom.

3.7 Taxonomie der Flechten

Oscar KLEMENT (1897–1980) war Kaufmann und geschäftsführender Direktor bei den Mannesmann Röhrenwerken (LANGE 1983). Er wurde zu einem derjenigen Liebhaber-Lichenolo-

gen, die die Lichenologie in den letzten 60 oder 80 Jahren geformt haben. Er begann mit dem Studium der Blütenpflanzen rund um seine Heimatstadt Komotau in Nordböhmen, damals Teil der Österreichisch-Ungarischen Monarchie. Dann wandte er sich den Flechten zu, ange-regt durch Josef ANDERS. Nach dem Ende des letzten Krieges mußte er seine Heimat verlassen und ging nach Westdeutschland. Er veröffentlichte 112 Arbeiten, die meisten über die Flori-stik, Taxonomie und Soziologie der Flechten.

Drei seiner Werke verdienen es, hier besonders hervorgehoben zu werden. Eins ist seine gründliche Überarbeitung eines hinterlassenen Buchmanuskripts von C. R. F. ERICHSEN (siehe unten) über die Flechten Norddeutschlands (ERICHSEN 1957). Ein zweites ist die Vervollständigung und Herausgabe eines Handbuchs von GRUMMANN (1974), ein einzigartiges Hilfsmittel mit Kurzbiographien von fast 4000 Lichenologen seit LINNÉ, ihren Studienobjekten, wichtig-sten Veröffentlichungen und Neubeschreibungen. Das dritte ist sein Prodrum der mittel-europäischen Flechtengesellschaften, ein Markstein der Soziologie niederer Pflanzen und viel-leicht sein einflußreichstes Werk. Allein oder mit anderen zusammen beschrieb er 16 neue Taxa.

Acht Nachrufe von ihm auf Lichenologen bezeugen sein tiefes Verständnis für die Persön-lichkeiten und Leistungen seiner Mitmenschen sowie seine Verbundenheit mit ihnen. Mancher Lichenologe hat dankbar anerkannt, daß KLEMENT ihn in die Flechtenkunde eingeführt und mit Begeisterung für sie erfüllt hat.

Er war humorvoll, immer bereit zur uneigennütigen Hilfe, und sehr gastfreundlich. Sein unermüdlicher Fleiß erlaubte ihm, mit der endlos scheinenden Post fertigzuwerden, die ihm Bitten um Bestimmung von Flechten aus aller Welt zuführte. Er hatte nur die Volksschule be-sucht, lernte aber mehrere Sprachen einschließlich Latein.

Neun Taxa wurden ihm zu Ehren benannt. Die Universität Bonn verlieh ihm 1959 die Eh-rendoktorwürde.

Heinrich SANDSTEDE (1859–1951) war Bäckermeister (KLEMENT 1951, MATTICK 1954, STEILEN 1957). Er war Lichenologe von weltweitem Ruf. Eigentlich, so meinte KLEMENT, hätte ihm ein ewiges Leben beschieden sein sollen; fast 92 Jahre waren ihm beschieden. „SANDSTEDE'S *Cladonia exsiccatae*“ enthalten 1886 Arten und Formen; diese Sammlung wurde in 51 Sätzen verteilt (nicht verkauft) und „seine unbestreitbar größte wissenschaftliche Leistung“ genannt (KLE-MENT), ergänzt durch sein unerreichtes Buch über *Cladonia* (1931). Viele andere Arbeiten, meist über *Cladonia*, vervollständigten sein Werk. Reiches Herbariummaterial ist in Bremen erhalten; was nach Berlin-Dahlem gelangt war, ist verbrannt.

In seiner Heimatstadt, Bad Zwischenahn in Niedersachsen, war er 1909 einer der Schöpfer eines berühmten und in seiner Form damals einzigartigen Freilandmuseums, das niederdeut-sches Leben um 1800 herum zeigt. Dafür wurde ein Ammerländer Bauernhaus mit allem Zube-hör und Nebengebäuden herbeigeschafft und wiederhergestellt; es bildet heute ein kleines le-bendes Dorf.

Er war bescheiden, freundlich und immer bereit zu helfen. Viele Ehrungen wurden ihm zu-teil, so ein Ehrendoktorat der Universität Münster (1930) und die Mitgliedschaft der Deut-schen Akademie der Naturforscher Leopoldina in Halle. Sechs Flechtenarten wurden ihm zu Ehren benannt. Der Reichspräsident Paul von HINDENBURG besuchte 1927 den berühmten Be-wahrer und Wiederhersteller heimatlichen Brauchtums, aber anscheinend nicht oder nur ne-benbei den führenden Lichenologen.

3.8 Taxonomie der Moose

Max FLEISCHER (1861–1930) war Kunstmaler, geboren in Oberschlesien, tätig in verschiede-nen Ländern, am längsten in Berlin (POTIER DE LA VARDE 1930, VERDOORN 1931). Er studierte ein bißchen Botanik in Zürich; aber was er in diesem Fach leistete, entsprang im wesentlichen dem Selbststudium. In seinem berühmten Werk über die Laubmoose von Buitenzorg (1900–1922, Nachdruck 1977) schlug er ein neues phylogenetisches System der Laubmoose vor, wobei er

die sporophytischen Merkmale über die gametophytischen stellte. Sein System ist immer noch der Kern der meisten modernen Systeme. Seine Mooszeichnungen sind viel bewundert worden. Die Universität Utrecht verlieh ihm 1923 die Ehrendoktorwürde. Die Laubmoosgattung *Fleischerobryum* (Bartramiaceae) und die Pyrenomycetengattung *Fleischeria* sind ihm zu Ehren benannt. Er und seine Frau waren es übrigens, die 1901 die Geheimnisse des Batikens von Java nach Europa brachten.

Leopold LOESKE (1865–1935) war Uhrmacher, zuletzt tätig als Korrespondent einer großen Berliner Uhrmacher- und Schmuckfirma und als Herausgeber von Fachzeitschriften für Uhrmacher und von Zeitungen (JÄGGLI 1935, TIMM 1935). Angeregt durch Carl WARNSTORF wurde er einer der besten Fachleute der europäischen Laubmoose. Eine Moosflora des Harzes erschien 1903. Er bearbeitete kritisch die Gattungen *Philonotis*, *Drepanocladus*, *Poblia*, *Amblystegium*, und er veröffentlichte eine Monographie der Grimmiaceen (noch ein zweites Mal in einer vollständig neuen Bearbeitung) und eine der Funariaceen. Seiner Zeit weit voraus wies er schon im Jahre 1900 auf die Rolle der Moose in Pflanzengesellschaften hin, und er studierte den Einfluß von Außenbedingungen auf die Zellgröße, die Papillen, die Mamillen und andere Merkmale. Er bemühte sich sehr um natürliche Unterschiede zur Artabgrenzung, faßte Arten eher zusammen als daß er sie aufspaltete und hielt sich dabei, wie es JÄGGLI ausdrückte, an ein möglichst harmonisches Gleichgewicht von Analyse und Synthese. Er veröffentlichte 71 botanische Arbeiten, außerdem unter vielem anderen ein Handbuch für Uhrmacher.

Aus verschiedenen Gründen hatte er kein leichtes Leben. Aber er war „der Trost aller Bedrängten“ (ANDRES), und er begegnete seinen Feinden (er war Jude) mit der Ethik der Bergpredigt (SCHUMACHER 1951). Er starb während einer Moosexkursion in seinem geliebten Harz.

Zwei Laubmoosgattungen wurden ihm zu Ehren benannt, *Loeskeobryum* (Rhytidiaceae) und *Loeskypnum* (Amblystegiaceae).

Wilhelm MÖNKEMEYER (1862–1938; STAFLEU und COWAN 1981) war Garteninspektor des Botanischen Gartens der Universität Leipzig. Er veröffentlichte mehrere Bücher. Das bekannteste ist das über die Laubmoose Europas (1927), ein Ergänzungsband von 960 Seiten zu dem LIMPRICHTSchen Standardwerk (drei Bände, 1890–1904), das auf Mitteleuropa beschränkt gewesen war. MÖNKEMEYER benützte dabei das System von FLEISCHER. Die tropische Moosgattung *Moenkemeyera* (Fissidentaceae) wurde ihm zu Ehren benannt.

Carl WARNSTORF (1837–1921) war Volksschullehrer zuerst in Neuruppin, dann in Berlin (TIMM 1918, 1921). Zeitweilig nannte man ihn den Nestor der deutschen Bryologen. Seine ausgedehnte Arbeit über *Sphagnum*, die in der „Sphagnologia universalis“ (1911) in ENGLERS „Pflanzenreich“ gipfelte, trug ihm hohe Anerkennung ein. Hier unterschied er 342 Arten. Kein zweiter Versuch ist gemacht worden, *Sphagnum* weltweit zu bearbeiten. Auch im Rückblick und nach der Reduktion der Artenzahl auf heute vielleicht 200 meine ich, seine, des Artenaufsplatters, Bearbeitung sei trotz des Widerspruchs, den sie von LE ROY ANDREWS, dem Reduzenten, und anderen erfuhr, dem Fortschritt sehr förderlich gewesen. Er wußte, daß seine Artabgrenzungen vorläufig und für Verbesserungen offen waren.

Er arbeitete auch über andere Laubmoose und über Blütenpflanzen, und er gab Moosexsikaten heraus. Er schrieb eine Moosflora von Rußland (in Hedwigia 1913, etwa 300 Seiten) und viele andere größere und kleinere Arbeiten. Allen Bitten um Bestimmungen kam er freundlich und schnell nach.

Sein *Sphagnum*-Herbarium von 30 000 Proben und Teile seines sonstigen Herbariums wurden im Krieg zerstört; aber beträchtliche andere Teile sind noch vorhanden (SCHULTZE-MOTEL 1962).

Mehrere Ehrungen wurden ihm zuteil, so die Benennung der Gattung *Warnstorfia* (Amblystegiaceae). Im Jahre 1917 erhielt er den Professortitel.

3.9 Taxonomie der Gefäßpflanzen

Heinrich ANDRES (1883–1970) war Volksschullehrer, erst in einem kleinen Dorf in der südlichen Eifel, wo er herstammte, dann in Bonn. Er hatte sich der Taxonomie der Pyrolaceae verschrieben und war einer der führenden mittelrheinischen Floristen (SCHUMACHER unveröff.). „Der letzte WIRTGEN“ nannten nahe Freunde ihn, den (nicht verwandten) Nachfolger zweier rheinischer Floristen, Vater Philipp und Sohn Ferdinand WIRTGEN. Der Beiname war Ehre und Ansporn für ihn. Unter schwierigsten Bedingungen studierte er die Flora von Eifel und Hunsrück und faßte die Ergebnisse in einem Buch (ANDRES 1911) zusammen, das ihm weite Anerkennung verschaffte. Bei der Schulbehörde allerdings runzelte man die Stirn, als man gewahr wurde, daß der Katholik ANDRES an Sonntagen Pflanzen sammelte statt zur Messe zu gehen.

Auf Rat von Eduard STRASBURGER und auf Empfehlung auch von Max KOERNICKE ließ er sich 1913 für ein paar Sommermonate von der Schule beurlauben und ging nach Wien zu Richard von WETTSTEIN, wo er seine Kenntnisse in Taxonomie und im Gebrauch von Herbarien verbesserte. Sein kleines Gehalt wurde ihm zwar belassen, doch mußte er einen Vertreter bezahlen. WETTSTEIN war tief beeindruckt von ANDRES' Kenntnissen und soll gesagt haben: „So sind also die preußischen Lehrer!“

Sein zweites Buch (ANDRES 1920) ist eine Erweiterung des ersten. Es glänzt durch ein ungewöhnliches Maß an Zuverlässigkeit und die ökologischen Bemerkungen, die damals noch nicht die Regel waren.

Für seine Arbeit über die Pyrolaceae, die er über 50 Jahre lang fortsetzte, erntete er hohes Ansehen in der wissenschaftlichen Botanik. Die deutschen Taxa behandelte er am gründlichsten (ANDRES 1909), aber er dehnte seine Interessen an der Familie auf die ganze Erde aus (ANDRES 1914). (Seine erste Frau konnte mehrere Sprachen und half ihm bei der Korrespondenz.) Außerdem befaßte er sich mit Moosen und mit *Viola*. Er veröffentlichte ungefähr 65 Arbeiten, fast die Hälfte davon über Pyrolaceae, und gab die „Exsiccatae Rhenanae“ heraus.

Er besaß eine breite Kenntnis der systematischen und der floristischen Literatur und der Geschichte der deutschen Moos- und Gefäßpflanzenfloristik. Durch eigenes Sammeln und durch Kauf brachte er das seinerzeit größte private Herbarium in Deutschland zusammen. Der größte Teil wurde im Krieg zerstört, ein kleinerer gelangte nach Bremen. Seine Bibliothek von etwa 1 500 Bänden, wie er sie nach dem Krieg neu aufgebaut hatte, wurde in die Bremer Staatsbibliothek eingegliedert.

Unermüdlich half er anderen Botanikern, selbst wenn er den Eindruck hatte, daß man ihn ausnützte. Sein Charakter wurde mit dem von Leopold LOESKE verglichen (siehe oben).

Er war Ehrenmitglied mehrerer Gesellschaften. *Andresia* Sleumer (Pyrolaceae) wurde ihm zu Ehren benannt.

Wilhelm BECKER (1874–1928) war Volksschullehrer (GÖRZ 1929, WEIN 1930). Sein Hauptverdienst für die Botanik ist sein weltweites Studium der Gattung *Viola*. Die geplante umfassende Monographie blieb ungeschrieben, aber er veröffentlichte erschöpfende Darstellungen für Bayern, die Schweiz, Europa, das asiatische Rußland und andere Gebiete, insgesamt mehr als 100 Arbeiten über *Viola*. Neben diesen zeitraubenden Studien war er im Gemeindeleben tätig als Leiter eines Gesangsvereins, als Schiedsmann, um ein paar Beispiele zu nennen, und alle hatten ihn gern.

Hermann CHRIST (1833–1933, Basel; SENN 1933) war ein Phänomen. Als Schweizer Jurist, spezialisiert auf Eisenbahnrecht, dann Mitglied des Appellationsgerichts, Anwalt, Philanthrop, anerkannter Schmetterlingskundler, veröffentlichte er nicht weniger als 315 botanische Arbeiten. Die letzte reichte er 80 (achtzig!) Jahre nach der ersten zum Druck ein. Drei Wochen vor seinem hundertsten Geburtstag starb er.

Eine Aufzählung seiner neun Bücher umreißt seine Hauptinteressengebiete in der Botanik: Die Rosen der Schweiz (1873); Das Pflanzenleben der Schweiz (1879, zwei deutsche und zwei französische Auflagen, ein Standardwerk der Pflanzengeographie, Grundlage der Arbeit von Carl SCHRÖTER, Zürich, und seiner Schule); La flore suisse et ses origines (1883; zweite, ver-

mehrte und verbesserte Auflage 1907); Eine Frühlingsfahrt nach den Canarischen Inseln (1886); Die Farnkräuter der Erde (1897, ein Standardwerk); Monographie des Genus *Elaphoglossum* (1899); Die Farnkräuter der Schweiz (1900, ein Standardwerk); Die Geographie der Farne (1910, ein unübertroffenes Standardwerk); Zur Geschichte des alten Bauerngartens der Basler Landschaft (1916; zweite, vermehrte und verbesserte Auflage 1923).

Er war ein Pflanzengeograph von höchstem Rang, beeindruckt von Alexander von HUMBOLDT und schauend wie er. Erst später wandte er sich der Taxonomie zu (*Pinus, Rosa, Carex*). Mit 60 begann er mit Farnen zu arbeiten, und bald wurde er zur weltweiten Autorität. Viele Jahre lang war er derjenige, der sich als einziger sehr gründlich in der Taxonomie der Farne auskannte. So kam er zu der ungesuchten und zeitraubenden Ehre, die beste Adresse für Farnbestimmungen zu sein. Mit 78 begann er, auch über die Geschichte der Botanik zu arbeiten. Er besaß ein untrügliches Gedächtnis und eine Leichtigkeit in der Darstellung, die es ihm erlaubte, seine Manuskripte unmittelbar für den Druck zu schreiben. Seine Muttersprache war Deutsch, aber er sprach auch ein makellostes und vielbewundertes Französisch.

Sein Herbarium kam teils nach Brüssel, teils nach Paris. Das Schicksal seiner Bibliothek ist nicht bekannt.

Die Anerkennungen durch die wissenschaftliche Welt waren zahlreich. Sein Buch über das Pflanzenleben der Schweiz brachte ihm 1885 das Ehrendoktorat der Universität Basel ein. Genf machte ihn 1909 zum Docteur ès sciences naturelles honoris causa und 1912 wurde er Foreign Member der Linnean Society of London.

Gottfried KELLER (1873–1945) war ein Schweizer Politiker und Finanzmann und ein berühmter Fachmann für Orchideen (B. 1945). Allgemein bekannt ist seine monumentale Monographie (KELLER und SCHLECHTER 1925–1939).

Andreas KNEUCKER (1862–1946) war Volksschullehrer. Er verließ die Schule aber bald wegen eines Ohrenleidens und wurde Kurator an den Badischen Landessammlungen in Karlsruhe (BÜRGIN 1937). Hier wirkte er über 40 Jahre lang. Während seiner Lehrerszeit in Karlsruhe hörte er Vorlesungen über Botanik an der Technischen Hochschule, ohne sich einem regulären Studium widmen zu können. Er lernte auch alte Sprachen und Französisch. Jahrzehntlang war er der hervorstechendste Florist, Taxonom und Pflanzengeograph in Baden. Er gründete die Allgemeine Botanische Zeitschrift und gab sie heraus (1895–1927). Er organisierte zwei Durchquerungen der Sinai-Halbinsel, die zweite mit Rat und Unterstützung von Georg SCHWEINFURTH, und reiste pflanzensammelnd durch Kleinasien, Palästina und verschiedene Teile Europas. Er befaßte sich besonders mit *Carex* und gab mehrere Exsikkatensammlungen von Cyperaceen und Poaceen heraus. Er veröffentlichte eine Flora von Karlsruhe und mindestens 60 weitere Arbeiten.

Er war ein aufrechter Charakter, ein verlässlicher und selbstloser Ratgeber und rührend hilfsbereit. Obwohl ziemlich reserviert, hatte er doch Sinn für Humor.

Er war weithin anerkannt und wurde mehrfach geehrt. 1942 erhielt er den Professortitel. Bis zum Jahre 1937 waren 16 Pflanzen-Taxa (und sechs Insekten-Taxa) nach ihm benannt worden.

Georg KÜKENTHAL (1864–1955) war protestantischer Geistlicher, zuletzt Generalsuperintendent in Coburg (SCHULTZE-MOTEL 1960). In der Botanik ist er vor allem für seine drei Monographien über Cyperaceae bekannt geworden (1909–1952, etwa 2300 Seiten). Über 60 Jahre lang veröffentlichte er über diese Familie und schuf so ein für lange Zeit sicheres Fundament. Mit 90 Jahren faßte er seine Arbeit über die Moose von Coburg zusammen. Er beschäftigte sich auch erfolgreich mit *Salix, Potentilla, Rosa* und besonders mit *Rubus*. Auf der Suche nach *Carex* durchstreifte er große Teile Europas, und 1913 nahm er an einer russischen Expedition nach Turkestan teil. Sein *Carex*-Herbarium, mit 45 000 Bogen das größte der Welt, gelangte nach Berlin-Dahlem, wo es verbrannte. Andere Teile seines Herbariums sind dort erhalten. Er schrieb 143 Veröffentlichungen.

Er war ein Mann von tiefer Menschlichkeit und immer bereit zu helfen. Mehrere botanische Gesellschaften und Vereine ernannten ihn zum Ehrenmitglied. Für seine erste Monographie

erhielt er 1913 die Ehrendoktorwürde der Universität Breslau. *Carex* subgenus *Kuekenthalia* Savile et Calder 1953 wurde nach ihm benannt.

Erich NELSON (1897–1980) war Kunstmaler, geboren in Berlin (MARKGRAF 1981). Er war berühmt als erstklassiger Kenner der europäischen Orchideen, besonders der Gattung *Ophrys*, und widmete auch seine Malerei vornehmlich den Orchideen. 1931 veröffentlichte er mit einem Text von Hermann FISCHER ein Meisterwerk über die europäischen Orchideen. Er wurde aus Deutschland vertrieben und fand in Südtirol eine neue Heimat, von wo aus er und seine Frau die Mittelmeerländer bereisten, malend und pflanzensammelnd. Im Jahre 1938 aufs neue zur Flucht gezwungen, ließ er sich in der Schweiz nieder, wo er und seine Frau 1950 eingebürgert wurden. Wieder reiste er in viele europäische Länder. Die herausragenden Veröffentlichungen waren ein Buch über Gesetzmäßigkeiten der Gestaltswandlung im Blütenbereich (nicht nur von Orchideen, 1954) und die einzigartigen Monographien und Ikonographien europäischer Orchideen (1962–1976).

Sein wissenschaftlicher Nachlaß wird als Dauerleihgabe vom Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart aufbewahrt. Etwa die Hälfte der dort vorhandenen 1500 Orchideen-Aquarelle sind noch nicht veröffentlicht. Er erhielt 1967 von der Universität Lausanne die Ehrendoktorwürde.

Alfred NEUMANN (1916–1973) war ein außergewöhnlicher Mann (TÜXEN 1974, WEBER 1974, LEUTE 1984). Er hatte als Müller (oder als Sägmüller?) im jetzt polnischen Teil der Niederlausitz gelernt und arbeitete nach dem Krieg als Bauernknecht in Niedersachsen. Er wurde Assistent an der Zentralstelle für Vegetationskartierung in Stolzenau an der Weser, wo er bis 1952 blieb. Er besaß eine außergewöhnlich gründliche Kenntnis der Flora. Für die Diagnose schwieriger Gruppen innerhalb der Gattungen *Carex*, *Salix*, *Populus* und vor allem *Rubus* führte er bisher nicht gebrauchte Merkmale ein, darunter besonders der Geschmack und der Geruch verschiedener Pflanzenteile. Sein Gedächtnis für Merkmale war fast beispiellos und erschien unbegrenzt. Schon 1936–38 hatte er ohne jede Hilfe begonnen, sich mit der Gattung *Rubus* zu beschäftigen. Weil ihm die gebräuchlichen Florenwerke nicht genügen konnten, benannte er provisorisch für den Eigengebrauch, was er unterscheiden konnte. Bestimmungen seiner ersten Nachkriegssammlungen von *Rubus* durch Albert SCHUMACHER halfen ihm, die gültigen Namen kennenzulernen. Bald war er selbständig und wurde für diese „schwierigste aller schwierigen Gattungen“ einer der besten, wenn nicht der bisher beste Kenner überhaupt.

Über seine Reiseweise gibt es ungezählte Anekdoten. Wenn die Hälfte davon wahr sind, war er ein Meister darin, sich von rohen Wildpflanzen zu ernähren, die Nächte, zum Teil auch im Winter, im Freien zu verbringen und, kurz gesagt, in unerhörter Anspruchslosigkeit zu leben. Großenteils mit dem Fahrrad bereiste er Europa zum Nordkap oder nach Sizilien und beobachtete und sammelte. Auf einer Reise soll er 250 kg Gepäck mit getrockneten Pflanzen eingepackt haben. 1959 zog er nach Wien, wo er an der Forstlichen Versuchsanstalt angestellt wurde.

Er schrieb viele kleinere Arbeiten und trug zu anderen wesentlich bei. Aber sein Tod durch einen Unfall machte seinen Plan zunichte, eine Revision der europäischen *Rubus*-Taxonomie zu schreiben und zu veröffentlichen; diese hatten viele von ihm erhofft. Seine Sammlungen und Revisionen in vielen Herbarien bleiben als zuverlässiges Fundament für weitere Studien erhalten. Dieser ungewöhnliche Mann hatte ungewöhnliche Verdienste.

Besessen von einem nicht kontrollierbaren Drang nach Unabhängigkeit und Freiheit, litt er tief daran, nicht Botanik studiert zu haben. Weil er auf seinem Gebiet Gründe hatte, sich manchem Botaniker in höherer Stellung überlegen zu fühlen, machte er sich nicht nur Freunde. Aber er war ungemein hilfsbereit und sehr liebenswürdig.

Otto Eugen SCHULZ (1874–1936) war Volksschullehrer in Berlin und ein hervorragender und angesehener Taxonom (LOESENER 1936). Er schrieb Monographien von *Melilotus*, *Cardamine*, *Erythroxyton* und anderen Gattungen. Er galt als der weltweit beste Kenner der Brassicaceen, und seine Hauptleistung war eine Monographie dieser Familie in ENGLERS „Pflanzen-

reich“ (1919–1924, 1174 Seiten), allein Grund ihn nicht zu vergessen. Er veröffentlichte 95 Arbeiten. Er war ein ruhiger und immer freundlicher und bescheidener Mann. Mehrere Ehrungen wurden ihm zuteil, auch von ausländischen Gesellschaften. Sein Bruder Roman SCHULZ arbeitete auch taxonomisch über Gefäßpflanzen, war aber mehr bekannt für seine Arbeit über Pilze (siehe oben).

Karl Hermann ZAHN (1865–1940) war Volksschullehrer, später Mittelschullehrer, und seit 1925 Professor für Darstellende Geometrie, Chemie und Baustofflehre am Staatstechnikum in Karlsruhe (KNEUCKER 1941). In einem Kreis um Ferdinand LEUTZ wurde er angeregt, sich mit Pflanzen zu befassen. Zum gleichen Kreis gehörten Peter STARK, später Professor der Botanik in Frankfurt, und Erwin BAUR, der berühmte Genetiker und Pflanzenzüchter, die beide regulär Botanik studierten. Auf vielen Reisen und Wanderungen befaßte er sich mit der Gefäßpflanzenflora von Europa, wobei er *Hieracium* besonders beachtete. Er wurde der beste Kenner dieser Gattung. In ENGLERS „Pflanzenreich“ bearbeitete er sie auf 1705 Seiten (1921–1923), was die wahrscheinlich wichtigste, aber nicht die umfangreichste seiner Arbeiten war. In ASCHERSON und GRÄBNERS „Synopsis der mitteleuropäischen Flora“ schrieb er noch einmal über *Hieracium* (1922–1939, 2190 Seiten). Er veröffentlichte 72 botanische Arbeiten; nur 15 davon handelten nicht hauptsächlich von Habichtskräutern. Er war auch erfolgreich im Schreiben von Lehrbüchern auf Gebieten seines Hauptberufs; ein Lehrbuch der Baustofflehre erlebte vier, eins über Chemie fünf Auflagen.

Unsere Zeit neigt dazu, eine solche Hingabe an eine apomiktische Gattung als verfehlt und die Ergebnisse als trivial abzutun. Die Kritiker sollten bedenken, daß erstens die Apomixis 1896, als ZAHN mit Veröffentlichungen über *Hieracium* begann, unbekannt war, daß zweitens Carl NÄGELI, weit entfernt davon dafür getadelt zu werden, schon vorher viel Zeit für die Taxonomie von *Hieracium* aufgewandt und sogar MENDEL geraten hatte, seine Regeln mit *Hieracium* zu verifizieren, was, im nachhinein gesehen, unmöglich Erfolg haben konnte, und daß man zwar darüber streiten kann, wie weit das Aufsplittern von Arten und ob das Benennen von Hybriden Sinn hat, es aber nötig war, in eine hochkomplexe Gattung wie *Hieracium* Ordnung zu bringen. Eben das war ZAHNS Leistung. Es gibt keine allgemeine Regel, wo die Namengebung aufzuhören habe.

Er war ein humorvoller und anregender Mann. Er arbeitete, wie er es ausdrückte, „um der Wissenschaft zu dienen, und nicht um der Ehre wegen oder gar, um mich zu bereichern.“

Zehn botanische Gesellschaften und Vereine innerhalb und außerhalb Deutschlands machten ihn zu ihrem Ehrenmitglied, und drei zum korrespondierenden Mitglied.

Joseph BORNMÜLLER (siehe oben) dürfen wir auch zu diesen Taxonomen rechnen. August GARCKE (siehe unten) trug Wichtiges zur Kenntnis der Malvaceen bei.

3.10 Vegetation, Flora und Pflanzengeographie

Viele Forscher gehören hierher einschließlich der meisten unter denjenigen, die schon wegen anderer Hauptgebiete genannt wurden.

3.10.1 Algen

Anton MAYER (1867–1951; ANONYMUS 1953) begann als Volksschullehrer in Regensburg. Er studierte die Verbreitung der Diatomeen in Bayern und veröffentlichte 28 Arbeiten. Auf Vorschlag von Karl von GOEBEL verlieh ihm die Bayerische Akademie der Wissenschaften ihre Silbermedaille „Bene merenti am Bande“.

3.10.2 Pilze

Der Volksschullehrer Walter DAHNKE (1890–1972; DOLL 1972, KINTZEL 1973) in Parchim, DDR, ein Heimatforscher von hohem Rang, schrieb 70 Arbeiten, darunter eine umfassende und vielgepriesene Pilzflora. Der Volksschullehrer Otto JAAP (1864–1922, Hamburg; ROSS

1922) veröffentlichte 54 Arbeiten und gab Exsikkaten von Pilzen einschließlich Myxomyceten, aber auch von Zoocecidien heraus. Viele Taxa wurden ihm zu Ehren benannt, darunter drei Gattungen. Der Volksschullehrer Johann Nepomuk SCHNABL (1853–1900; ANONYMUS 1900) war Mitbegründer der Bayerischen Botanischen Gesellschaft und Mitherausgeber mehrerer Exsikkatensammlungen von Pilzen. Er wurde mit drei Art-Epitheta von parasitischen Pilzen geehrt. Roman SCHULZ (1873–1926, Berlin; ULBRICH 1926), ebenfalls ein Volksschullehrer, war ein Bruder von Otto Eugen SCHULZ (siehe oben). Er wandte sich den auffallenderen Pilzen zu, deren Kenntnis er einem weiteren Kreis nahebrachte durch seine berühmten Ausstellungen lebender Pilze (1918 kamen in 14 Tagen 70 000 Besucher!) und durch seine Neubearbeitung der ersten beiden Bände von MICHAEL, Führer für Pilzfreunde. Der gelernte Bäcker Gustav FEURICH (1868–1949, Bautzen, DDR; JORDAN und SCHADE 1961) studierte die Myxomyceten, Ascomyceten und Pucciniaceen und wurde so bekannt, daß acht Art-Epitheta von Pilzen nach ihm benannt wurden. Hermann POEVERLEIN (1874–1957) war Jurist in Ludwigshafen, Speyer und Augsburg (HEPP 1957). Er spezialisierte sich auf die Uredineen und veröffentlichte über 80 Arbeiten. Von vielen beruflichen Pilzforschern und von Pilzgesellschaften wurde er sehr geschätzt.

3.10.3 Flechten

Mehrere Volksschullehrer gehören hierher. Josef ANDERS (1863–1936, Nordböhmen; KLEMENT 1936, MATTICK 1936) wurde weit bekannt durch sein Buch über die Strauch- und Laubflechten Mitteleuropas (1928), das immer noch benützt wird. Ein umfassendes Buch über die europäischen Cladonien ist nicht erschienen. Ch. Friedo E. ERICHSEN (1869–1945, Schleswig-Holstein und Hamburg; MATTICK 1954) erfuhr die größte Anerkennung für seine Monographie über die europäischen Pertusariaceen und eine umfassende Flechtenflora von Nordwestdeutschland (1957). Er schrieb 65 Veröffentlichungen. Erich PUTZLER (1902–1967, zuletzt in Stetten im Remstal bei Stuttgart; MACHULE 1967) baute eine wichtige und umfangreiche Sammlung süddeutscher Flechten auf. Ferdinand ARNOLD (1828–1901; HOLZNER 1902) war Jurist und studierte die Flechten von Bayern und Österreich. Für seine botanischen Arbeiten erhielt er 1878 die Ehrendoktorwürde der Universität München. Fünf Art-Epitheta wurden ihm gewidmet.

3.10.4 Moose

Ludwig DIETZOW (1858–etwa 1945; Ostpreußen) war ein Volksschullehrer, der sich mit Moosen, besonders mit *Sphagnum* und *Drepanocladus* beschäftigte. Er schrieb unter anderem eine Moosflora von „Altpreußen“ (West- und Ostpreußen) und untersuchte allgemeine Fragen über *Sphagnum*. Josef FUTSCHIG (1911–1984; PILIPPI 1985) war Volksschullehrer und hatte überraschende Erfolge beim Studium der Moosflora von Hessen. Karl KOPPE (1890–1979, Berlin; F. KOPPE 1981) war Ingenieur und trug Wertvolles bei zur Kenntnis der Moosflora Mitteleuropas (21 Veröffentlichungen). Er arbeitete zusammen mit seinem Bruder Fritz KOPPE, dem bekannteren Bryologen, der Biologie studiert hatte. Alfred Camillo KOPSCH (1875–1959; SCHADE 1962b) war Volksschullehrer und gab die *Bryotheca Saxonica* (1919–1937) heraus. Ernst Traugott RIEHMER (1874–1966; BÜTTNER 1965), ebenfalls Volksschullehrer, schrieb eine Moosflora von Sachsen. Über Otto BURCK und Albert SCHUMACHER siehe unten.

3.10.5 Gefäßpflanzen

Viele Volksschullehrer waren anerkannte Kenner ihrer heimischen Gefäßpflanzenfloren. Nur wenige von ihnen kann ich hier nennen; einige, darunter H. ANDRES, wurden schon oben genannt. Emil BARBER (1857–1917; HARTMANN 1917) schrieb den ersten Teil einer Flora der Oberlausitz. Sie wurde vollendet von Max MILITZER (1894–1971, Bautzen, DDR; MILITZER et al. 1972) und umfaßt 875 Seiten. MILITZER war zu seiner Zeit der beste Naturkenner für einen großen Teil Sachsens. Er schrieb auch einige kleinere Floren und insgesamt ungefähr 460 Veröffentlichungen (wissenschaftliche Arbeiten, Notizen und Plaudereien in Zeitschriften und Zeitungen, viele an eine breitere Öffentlichkeit gerichtet, oft besonders im Hinblick auf den

Naturschutz, für den er sich 40 Jahre lang eingesetzt hat). Otto BURCK (1873–1966; REUBER 1953, LUDWIG 1966) war der führende Kenner der Flora von Frankfurt am Main und Umgebung. Er schrieb eine Flora der Gefäßpflanzen dieses Gebiets (1940) und eine Laubmoosflora von Mitteleuropa mit nützlichen Schlüsseln (1947). Christian Wilhelm (Willi) CHRISTIANSEN (1885–1966; EMEIS 1965) war ein hervorragender schleswig-holsteinischer Florist. Mehrere Bücher zeugen von seinem tiefen Verständnis, und seine Neue kritische Flora von Schleswig-Holstein (1953) setzte einen neuen Maßstab. Walter DAHNKE wurde bereits wegen seiner Pilzstudien erwähnt. Er schrieb mehrere Gefäßpflanzenfloren kleinerer Gebiete. Ernst FIGERT (1848–1925; RORDORFF 1926) war ein guter schlesischer Florist, der sich besonders mit *Carex*, *Salix* und *Rubus* unter Betonung von natürlichen Hybriden befaßte. Jost FITSCHEN wird gesondert behandelt werden (siehe unten). Hans FÖRSTER (1896–1971; HEMPEL 1968, 1972) war der beste Naturkenner seiner Zeit im sächsisch-böhmischen Gebirge. Moritz GOLDSCHMIDT (1863–1916, Geisa in der Rhön; ARNOLD 1916, CONERT 1986) war der große Florist der Rhön. Er studierte die Gefäßpflanzen (eine „Flora“ blieb unvollständig), Torfmoose und Lebermoose. Sein großes Herbarium gelangte ins Senckenberg-Museum nach Frankfurt a. M. Emil ISSLER (1872–1952, Colmar, Elsaß; SCHURHAMMER 1944, SCHUMACHER 1953) war ein erfolgreicher Florist des Oberrheintals, der Vogesen und des Schwarzwalds. Berühmt ist sein Buch über die Vegetation der Vogesen (1942) und sein Beitrag zur Flore d’Alsace von ISSLER, LOYSON und WALTER (1965). Helmut KLEIN (1912–1957, Darmstadt; STOCKER 1959) starb früh über der Arbeit an einer Flora von Hessen und Unterfranken. Er schrieb 36 botanische Arbeiten. Hermann KÜSEL (1897–1969; CORDES und SCHMIDT 1974) war ein ausgezeichnete Florist, Pflanzensoziologe und Naturschützer in Bremen. Heinrich LIPSER (1886–1963, Offenbach a. M.; LUDWIG 1963) war ein Lokalflorist, der zweimal erfolgreich eine Zeitschrift für Naturfreunde oder Floristen ins Leben rief und herausgab, nämlich Natur und Heimat (Aussig, heute ČSSR, 1930–1944) und Hessische Floristische Briefe (Offenbach a. M., seit 1952). Günther LUTZE (1840–1930; F. H. MÜLLER 1931) schrieb eine Flora von Nordthüringen. Robert MISSBACH (1864–1938, Dresden; MILITZER 1965) war einer der hervorragendsten sächsischen Floristen seiner Zeit und ein Pionier des Naturschutzes in Deutschland. Eugen MÜLLER (1880–1955; K. 1954) war ein guter Florist und Pflanzengeograph in der Rheinpfalz, der sich besonders mit *Rubus* und den Flechten befaßte. Karl MÜLLER (1883–1955, Dornstadt bei Ulm; FABER 1957) wurde zur Unterscheidung von anderen Botanikern gleichen Namens Karl MÜLLER (Dornstadt) genannt und war ein ausgezeichnete und zuverlässiger Lokalflorist und Heimatforscher von weiten Interessen. *Hieracium* und die Adventivpflanzen zogen ihn besonders an. Sein Hauptwerk war eine Flora von Ulm (1953), die die dortige Floristik stark anregte und 1973 neu bearbeitet erschien. Seine Exkursionen waren sehr beliebt, und ich bin dankbar dafür, daß ich an vielen von ihnen habe teilnehmen können. Richard SCHÖNE (1882–1955, Dresden; MILITZER 1968) war ein sächsischer Florist mit großen Verdiensten und eine führende Gestalt bei der dortigen floristischen Kartierung. Am meisten interessierte er sich für Adventivpflanzen und allgemein für Florenveränderungen, und er machte sich viel Mühe, jüngeren Menschen die Liebe zur Natur nahezubringen. Albert SCHUMACHER (1893–1975, Waldbröl im Oberbergischen Kreis; PAUL 1977) war das bisher letzte Glied in der großen Tradition mittelhessischer Floristen, die mit Philipp WIRTGEN (siehe unten) begonnen hatte. SCHUMACHER war ein Heimatforscher mit ausgezeichneten Kenntnissen, besonders von *Rubus* und den Farnen und, unter den Moosen, von *Sphagnum*. Eine lange geplante Flora des Oberbergischen Kreises ist leider nicht zustande gekommen. Er veröffentlichte 123 Arbeiten, Notizen und Plaudereien, dazu viele Zeitungsaufsätze. Jahrzehntlang war er Bezirksbeauftragter für Naturschutz. Sein Herbarium aus mehr als 80000 Bogen und Kapseln kam nach Hamburg. Er erhielt 1953 die Ehrendoktorwürde der Universität Bonn. Heinz SCHWIER (1881–1955; F. KOPPE 1956) war ebenfalls Volksschullehrer. Er wurde dann aber Kapellmeister und schließlich Musikdirektor in Göttingen. Er schrieb Opern, Symphonien und viele Lieder. Er kannte die Flora des Weserberglandes und Thüringens genau und strebte erfolgreich nach einer wissenschaftlichen, historischen Pflanzengeographie. Hans STIEFELHAGEN (1872–1943, Dresden; SCHÖNE 1942) war ein erfolgreicher sächsischer Florist. *Camelina stiefelhageni* J. Bornmüller wurde nach ihm benannt. David WIE-MANN (1885–1948, Meisenheim am Glan; GLASSER 1958) arbeitete über die Flora und die Fauna

der Nahe und des Hunsrück und veröffentlichte 43 Arbeiten. Über Philipp WIRTGEN siehe unten. August ZOBEL (1861–1934; FUESS 1935) studierte die Flora von Anhalt. Soviel über Volksschullehrer.

Rudolf FISCHER (1934–1983; KRACH 1983) war Schriftsetzer in Nördlingen, wo er unter anderem die neueren Bände des HEGI, Flora von Mitteleuropa, zu setzen und die Korrekturen zu besorgen hatte. Er schrieb eine Flora des Rieses und war ein glühender Naturschützer. Ch. August F. GARCKE (1819–1904, Halle und Berlin; ROTTENBACH 1904) war protestantischer Doktor der Theologie, der als Privatgelehrter seinen botanischen Neigungen lebte. Später wurde er Professor der Pharmakognosie, blieb aber in Wirklichkeit Botaniker. Er veröffentlichte eine Flora von Halle in zwei Bänden und eine Illustrierte Flora (von Deutschland), die noch in 23. Auflage zu haben ist. *Garckea* (Bryidae, Ditrichaceae) wurde nach ihm benannt. Pater Anton HAMMERSCHMID (1851–1933; HOLZAPFEL 1934) war ein bayerischer Franziskanermönch, Theologe und Philosoph. Er veröffentlichte eine Flora von Tölz in Oberbayern, die er später ausweitete zu einer Flora der deutschen Alpen und ihres nördlichen Vorlands. Friedrich HERMANN (1873–1967, Bernburg in Sachsen; SCHOLZ 1971) war Jurist, dem Botaniker bekannt durch seine Flora von Nord- und Mitteleuropa, ein Gebiet, in das er Spitzbergen und die ganzen Alpen, die Seine und die Donaumündung einschloß. Seine starke Persönlichkeit wird in seinem Werk in verschiedener Weise deutlich. Die Landwirtschaftliche Hochschule Bernburg verlieh ihm 1963 die Ehrendoktorwürde. Franz VOLLMANN (1858–1917, München; PAUL 1917) war klassischer Philologe und eines der einsatzfreudigsten Mitglieder der Bayerischen Botanischen Gesellschaft und jahrelang ihr Präsident. Sein Hauptwerk ist seine gefeierte Flora von Bayern (1914, 868 Seiten, Nachdruck 1978). Seine Hingabe an den Naturschutz veranlaßte ihn schon vor dem ersten Weltkrieg, die Mittel zu sammeln und einen großen Teil der Garchinger Heide für die Bayerische Botanische Gesellschaft als Naturschutzgebiet zu kaufen. Fünf Art-Epitheta wurden ihm zu Ehren benannt.

Die Adventivpflanzen zogen die Aufmerksamkeit mehrerer Liebhaberbotaniker auf sich. Otto FIEDLER (1880–1961, Leipzig; GUTTE 1970), ein Volksschullehrer, war einer der führenden Fachleute, ebenso Karl MÜLLER (Dornstadt, siehe oben), der beinahe 600 Adventivpflanzenarten für Württemberg nachwies, und Richard SCHÖNE (siehe oben). Der bekannteste Kenner jedoch war Richard SCHEUERMANN (1873–1949, zuletzt in Nordhausen im Harz; Th. MÜLLER 1951, FIEDLER (1951/56), ein Postbeamter. Er durchsuchte Güterbahnhöfe, Schuttabladeplätze, Abfalldeponien von Spinnereien und Häfen auf Adventivpflanzen. Roman SCHULZ (siehe oben) sollte man auch hier nennen.

Zwei Männer bleiben noch ausführlicher zu behandeln, Jost FITSCHEN und Philipp WIRTGEN.

Jost FITSCHEN (1869–1947, zuletzt in Altona; SCHUMACHER 1951) war Volksschullehrer und ein Gelehrter der besten Art. Die erste Auflage des „SCHMEIL-FITSCHEN“, Flora von Deutschland, erschien 1904, wobei Otto SCHMEIL eine Art von wohleingeführtem Markenzeichen und FITSCHEN der hauptsächlichliche und sorgfältige Autor war. Das Buch gehört noch heute zu den meistbenutzten deutschen Floren (87. Auflage 1982). Die „Gehölzflora“ folgte (7. Auflg. 1983). Die gründliche und vollständige Neubearbeitung von BEISSNERS Handbuch der Coniferen (1930) zerrüttete dann aber seine Gesundheit. In den letzten 16 Lebensjahren konnte er zwar noch lesen und diktieren, aber nicht mehr schreiben oder sein Zimmer verlassen; einsam erlebte er hier auch die Luftangriffe auf Hamburg. Eine Haushälterin betrog ihn um seine Rationen, und am Ende des Krieges war er in erbärmlichem Zustand. Er erholte sich ein bißchen, aber Hunger und Kälte im Winter 1946/47 waren zuviel für ihn.

Philipp WIRTGEN (1806–1870) war Volksschullehrer, später Mittelschullehrer in Koblenz (DRONKE 1871, SCHUMACHER 1950, STEINER 1957) und der hervorragendste Florist und Pflanzengeograph des Mittelrheingebiets. Schon mit 27 Jahren war er als Botaniker so wohlbekannt, daß ihm der preußische Kultusminister Karl von ALTENSTEIN Hilfe anbot, damit er ein Jahr lang an einer Universität studieren könnte. Aber die Stadt Koblenz wollte ihm für die Zeit danach die Stelle nicht offenhalten. Aus Rücksicht auf die Familie mußte er den Gedanken begraben.

Der Minister bestand jedoch darauf, daß er wenigstens an eine Mittelschule versetzt wurde, wo er ein höheres, freilich immer noch kläglich geringes Gehalt erhielt. Hier blieb er bis zu seinem Tode.

Er veröffentlichte etwa 70 Arbeiten, darunter fünf Floren. Eine einbändige Flora (1857) gibt einen guten Eindruck vom mittleren Rheinland. Von seiner großen Flora der preußischen Rheinlande, die vier Bände umfassen sollte, erschien nur der erste (1870). Er gründete sich in der Hauptsache auf WIRTGENS eigene Reisen und Sammlungen und setzte einen Maßstab für eine kritische und umfassende Behandlung einer Region. WIRTGEN beschränkte sich nicht auf die Floristik und die Beschreibung der Pflanzen, sondern er versuchte, durch den Einschluß zum Beispiel von Angaben über die Bodenverhältnisse zu einer wissenschaftlichen Pflanzengeographie zu kommen. Leider war die Pflanzengeographie erst für den vierten Band vorgesehen, der nicht erschienen ist.

Er gab eine Serie von selbstgesammelten Exsikkaten mit ungefähr 3 500 Nummern heraus. Sie bleiben unverzichtbare Dokumente für das weitere Studium der rheinischen Vertreter von *Rubus*, *Mentha* und anderen Gattungen.

Er gründete 1834 den Verein, der dem berühmten und bis heute bestehenden Naturhistorischen Verein der Rheinlande und Westfalens (seine Zeitschrift sind heute die *Decheniana*) vorausging. Bis zu seinem Tode leitete er die botanische Sektion, und unermüdlich organisierte er die Zusammenarbeit möglichst vieler Mitarbeiter am Studium der rheinischen Flora. Seine einnehmende Persönlichkeit und sein weiter Bekanntenkreis, darunter Alexander von HUMBOLDT, Alexander BRAUN, Leopold von BUCH, Prinzen und Prinzessinnen, sogar die preußische Königin und spätere deutsche Kaiserin AUGUSTA, halfen ihm sehr, seine Ziele zu erreichen, und halfen auf diese Weise auch dem Verein. „Wenn er nicht so viele Kinder gehabt hätte“ (acht überlebten die Kindheit), „hätte man nicht ahnen können, daß er Lehrer war“, schrieb H. ANDRES.

Was er neben seinen Lehrverpflichtungen von 26 Stunden in der Woche fertigbrachte, ist kaum zu glauben. Er mußte sich zusätzliches Geld durch Privatunterricht verdienen, lebte aber in Armut bis zu seinem Tode. Seine umfangreiche volksbildnerische Tätigkeit nahm immer mehr zu. In der wärmeren Jahreszeit botanisierte er vom Samstag mittag bis zum Sonntag abend – es gab noch keine Fahrräder. Aber die Rheinischen Eisenbahnen stellten ihm eine Freikarte für alle ihre Linien zur Verfügung!

Nach seinem plötzlichen Tode mußten seine ausgezeichnet präparierten Sammlungen verkauft werden. Das Generalherbar kam nach Edinburgh; das rheinische Herbarium ist in Bonn erhalten.

An Anerkennung zu Lebzeiten fehlte es ihm nicht. Er wurde Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina, wie sie heute heißt, in Halle, und 1853 Ehrendoktor der Universität Bonn. Drei Art-Epitheta von Pflanzen wurden ihm zu Ehren benannt.

3.11 Naturschutz

Frühe Naturschützer, die noch nicht vom Naturschutz sondern in ihrer Freizeit für ihn lebten, waren ohne ein Gesetz im Hintergrund oft schlecht dran. Tauschvereine, die gewiß ihre Verdienste hatten, lieferten Herbarpflanzen nach einem Punktesystem, das die massenhafte Aufsammlung seltener Pflanzen belohnte. Die Taxonomie brauchte damals wie heute große Herbarien, die zum Teil gekauft wurden, und viele Sammelreisen waren nur möglich durch den Verkauf gesammelter Pflanzen. Aber ein gewinnträchtiger Markt für Herbarien begünstigte Räubereien. Mancher gewissenhafte Liebhaberbotaniker sah sich deshalb veranlaßt, Auswüchsen entgegenzutreten. Hauptfeinde der Natur wie landwirtschaftliche Maßnahmen, der Bau von Eisenbahnen und Straßen und das Wuchern der Städte kamen hinzu.

Unter den Pionieren für den Schutz von Wildpflanzen waren Emil BARBER, Robert MISSBACH und Franz VOLLMANN. Andere widmeten einen Teil ihrer Zeit durch Jahrzehnte hindurch dem Naturschutz als Bezirksbeauftragte oder in ähnlichen Funktionen, so Max MILITZER, Albert SCHUMACHER, Walter DAHNKE, Rudolf FISCHER, Roman SCHULZ, David WIEMANN und viele andere.

4. Anerkennung durch Universitäten. Schluß

In der Regel wußten die Universitäten sehr wohl, was sie an der Zusammenarbeit mit Liebhaberbotanikern hatten (siehe z. B. STEINER 1957). Das zeigt sich unter anderem an der beeindruckenden Zahl von Ehrendoktoraten, die an solche Männer vergeben wurden, wobei CHRIST und HOFMEISTER deren sogar zwei erhielten: ARNOLD (München 1878), BORNMÜLLER (Jena 1943), BROCKMANN (Kiel 1937), CHRIST (Basel 1885, Genf 1909), CHRISTIANSEN (Kiel 1944), FLEISCHER (Utrecht 1923), HERMANN (Landwirtschaftliche Hochschule Bernburg 1963), HOFMEISTER (Rostock 1851, Halle 1867), HUSTEDT (Halle 1927), ISSLER (Freiburg i. Br. 1943), KLEMENT (Bonn 1959), KOTSCHY (Jena 1858), KÜKENTHAL (Breslau 1913), Otto MÜLLER (Berlin 1897), NELSON (Lausanne 1967), RICKEN (Würzburg 1919), SANDSTEDT (Münster 1930), SCHUMACHER (Bonn 1953), WEIN (Halle 1963), Ph. WIRTGEN (Bonn 1853) und vielleicht weitere. Andere hätten wohl die gleiche Ehre verdient gehabt, erfuhren sie aber nicht; Schritte zugunsten von FITSCHEN schlugen fehl. BORNMÜLLER, KNEUCKER, Otto MÜLLER und WARNSTORF erhielten den Titel eines Professors, ohne daß sie einer Universität oder einer höheren Schule angehört hätten.

Ohne reguläres Studium die Ehrendoktorwürde für wissenschaftliche Leistungen zu erhalten ist in der Regel schwieriger als auf dem gewöhnlichen Wege promoviert zu werden. Stärker herausragende Leistungen sind nötig, denn man kann keinen Antrag stellen und nicht anders als „mit Auszeichnung“ Erfolg haben. Die eindrucksvolle Erfolgsliste bezeugt die hohen Leistungen vieler Liebhaberbotaniker wie auch die Verantwortung, die viele Universitäten empfinden haben. Ungezählte weitere Ehren wurden den Autodidakten zuteil, so Widmungen von Taxa, Mitgliedschaften bei Akademien, Ehrenmitgliedschaften in Gesellschaften und Vereinen, Orden, Medaillen und anderes. Einige davon sind oben erwähnt worden.

Unsere Kenntnis der natürlichen Vielfalt beruht großenteils auf einer beträchtlichen Zahl hingebungsvoll arbeitender außerberuflicher Botaniker. Viele von ihnen gelangten weit über die Aufzählung und Beschreibung von Pflanzen hinaus. Am Beginn unseres Jahrhunderts waren die Volksschullehrer in Preußen (SCHULZ 1955) und wahrscheinlich auch anderswo gehalten, ihre Ausbildung durch näheres Befassen mit einem Ausschnitt der Naturwissenschaften zu ergänzen, und viele wurden so Freunde der lebenden Natur. Das mag beigetragen haben zu dem hohen Anteil an Lehrern unter den Teilzeitbotanikern. Andere befaßten sich einfach aus persönlicher Neigung mit Pflanzen, oder zum Ausgleich und zur Erholung oder um die Härten des Lebens zu vergessen oder, wie manche Reisende in ferne Länder, aus Abenteuerlust; aber in der Regel werden die treibenden Kräfte gemischt gewesen sein wie auch sonst im Leben.

Liebhaberbotaniker werden nur wegen ihrer Leistungen anerkannt; unangemessene Protektion, gutes Sitzfleisch und Schaumschlägerei helfen hier nicht. Wie andere außergewöhnliche Menschen auch, vollbrachten diese Botaniker mehr als man von ihnen erwarten mußte, und gewöhnlich unter großen Opfern an Geld und Familienleben. Das Eintrittsgeld in die wissenschaftliche Gemeinschaft ist auf diesem Wege hoch. Die Ehefrauen hatten oft die größte Last zu tragen, gefragt oder nicht. Über ein humorvolles Klagelied von einer von ihnen berichtet LANGE (1983).

Die meisten Menschen haben heute viel Freizeit. Mehr Männer und Frauen könnten sich herausgefordert fühlen und einen Teil dieser Zeit dem gründlichen Studium eines Sachgebiets in der Natur widmen. Viel ist noch zu tun. Die Wissenschaft und der Naturschutz brauchen solche Arbeiten dringend. Der Ruf nach Selbstverwirklichung könnte hier eine vernünftige und befriedigende Antwort finden.

Dank

Für verschiedene Hilfen danke ich Herrn Dr. H. J. CONERT, Herrn Rektor H. DÖRING und Frau Ute LEHMANN, Frankfurt, Herrn Prof. Dr. S. NAKAZAWA, Iwanuma, Miyagi, Japan, Herrn Dr. A. POLATSCHKEK, Wien, und Herrn Prof. Dr. Dr. H. E. WEBER, Vechta.

Literatur

Wissenschaftliche Arbeiten der genannten Personen sind in der Regel nicht aufgeführt, wenn ein gegebenes Zitat eine Liste dieser Arbeiten enthält. Nur etwa die Hälfte der eingesehenen Sekundärpublikationen sind zitiert.

ANDRES, H. 1909: Die Piroloaceen des Rheinischen Schiefergebirges, der angrenzenden Tiefländer des Rheins und des Mainzer Beckens. Verh. Naturhist. Ver. Rheinl. Westf. 66: 99–151. — ANDRES, H. 1911: Flora von Eifel und Hunsrück mit Einschluß des Venn, der eingeschlossenen und angrenzenden Flußtäler. Wittlich. — ANDRES, H. 1914: Piroleen-Studien. Verh. Bot. Ver. Brandenburg 56: 1–76. — ANDRES, H. 1920: Flora des Mittelrheinischen Berglandes und der eingeschlossenen Flußtäler. Wittlich. — ANONYMUS 1866: Theodor KOTSCHY. Österr. Bot. Z. 16: 233–236. — ANONYMUS 1900: Johann Nepomuk SCHNABL. Ber. Bayer. Bot. Ges. 7: 9–10. ANONYMUS 1953: Studienprofessor Anton MAYER. Denkschr. Regensburger Bot. Ges. 23 (n. F. 17): 3–8. — ANONYMUS 1983: Ein Leben für die Zieralgen — zum Gedenken an Kurt FÖRSTER. Mitt. Naturwiss. Arbeitskr. Kempten 26 (1): 1–6. — ARNOLD, O. 1916: M. GOLDSCHMIDT, Geisa. Die Rhön (Eisenach) 5: 46–48. — ASCHERSON, P. 1894a: Adolf WINKLER. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 12: (11)–(13). — ASCHERSON, P. 1894b: Adolf WINKLER. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 35: XXXII–XXXVII und 140. — B., K. 1945: Dr. h. c. Gottfried KELLER 1873–1945. Mitt. Aargauische Naturforsch. Ges. 22: (50)–(51). — BEHRE, K. 1969: Friedrich HUSTEDT (1886–1968). Rev. Algol. N. S. 9: 207–216. — BISCHOFF, Ch. 1917: Amalie DIETRICH. Berlin. Zahlreiche spätere Auflagen. — BRADLER, E. und A. HENKEL 1942: Hermann DIEDICKE. Mitt. Thür. Bot. Ges. N. F. 49: 205–209. — BÜRCELIN, H. 1937: Andreas KNEUCKER. Beitr. naturkundl. Forsch. Südwestdeutschl. 2: 1–15. — BUTTERFASS Th. 1985: GOETHE und die Wissenschaft von der Pflanze. In: Allerhand GOETHE. Frankfurt. 165–180. — BÜTTNER, E. 1965: Zum 90. Geburtstag von Ernst Traugott RIEHMER. Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. 5/6: 279–282. — CAREX, A. (d. i. A. WINKLER) 1864: Illustrationen zur deutschen Flora in Federzeichnungen. 2., vermehrte Ausg. 1870. 51 Abb. Anhang: Rand-Glossen. Von MYOSURUS MINIMUS. 16 S. Berlin. — CONERT, H. J. 1986: Moritz GOLDSCHMIDT zum Gedächtnis. Natur und Museum 116: 328. — CORDES, H. und E. SCHMIDT 1974: Hermann KÜSEL zum Gedenken. Abh. naturwiss. Ver. Bremen 38 (1): 1–11. — DOLL, R. 1972: In memoriam Walter DAHNKE. Natur u. Naturschutz Mecklenburg 10: 137–140. — DRONKE 1871: Dr. Philipp WIRTGEN. Verh. Naturhist. Ver. Preuß. Rheinl. Westph. 28, Corr.-Bl.: 8–14. — EK-KARDT, Th. 1954: Ein Leben für die Geschichte der Botanik. Ber. Bayer. Bot. Ges. 30: 9–15. — EMEIS, W. 1965: Dr. h. c. Willi CHRISTIANSEN 80 Jahre. Die Heimat (Neumünster) 72: 310–312. — FABER, A. 1957: Karl MÜLLER. Jahresh. Ver. Vaterl. Naturk. Württ. 112: 150–154. — FENZL, E. 1867: Theodor KOTSCHY. Almanach Akad. Wiss. Wien 17: 251–264. — FIEDLER, O. 1951–56: Richard SCHEUERMANN. Rev. Sudamer. Bot. 10 (1): 29. — FUESS, W. 1935: August ZOBEL †. Mitt. Thür. Bot. Ges. N. F. 42: III–V. — GLASSER, R. 1958: David WIEMANN. Pfälzer Heimat 1958 (2): 2 S. — GOEBEL, K. v., 1924: Wilhelm HOFMEISTER. Leipzig. — GÖRZ, R. 1929: Wilhelm BECKER †. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 71: 142–150. — GUTTE, P. 1970: Zum 90. Geburtstag Otto FIEDLERS. Hercynia N. F. 7: 376–378. — HARTMANN, A. 1917: Der Botaniker Emil BARBER. Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 28: 353–369. — HEMPEL, W. 1968: Zum 70. Geburtstag von Hans FÖRSTER. Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. 8: 187–189. — HEMPEL, W. 1972: Hans FÖRSTER 1896–1971. Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. 10: 7–10. — HEPP, E. 1957: Hermann POEVERLEIN. Ber. Bayer. Bot. Ges. 31: XLI–XLIII. — HOFMEISTER, W. 1851: Vergleichende Untersuchungen der Keimung, Entfaltung und Fruchtbildung höherer Kryptogamen (Moose, Farnn, Equisetaceen, Rhizocarpeen und Lycopodiaceen) und der Samenbildung der Coniferen. Leipzig. Nachdruck 1979, Vaduz. — HOLZAPFEL, P. H. 1934: P. Anton HAMMERSCHMID †. Ber. Bayer. Bot. Ges. 21: 61–64. — HOLZNER, 1902: Dr. Ferdinand ARNOLD. Ber. Bayer. Bot. Ges. 8, 1. Abt.: 16–24. — HUSTEDT, F. 1952: Georg KRASSKE zum Gedächtnis. Arch. Hydrobiol. 46: 617–622. — JÄGLI, M. 1935: Leopold LOESKE (1865–1935). Rev. bryol. lichénol. N. S. 8 (3–4): 137–142. — JORDAN, K. H. C. und A. SCHADE 1961: Gustav FEURICH, ein Lausitzer Naturforscher. Natura Lusatica (Bautzen) Nr. 5: 4–16. — K., Th. 1954: Eugen MÜLLER — 75 Jahre alt. Mitt. Pollichia III. R. 2: 204–205. — KARSTEN, G. 1917: Otto MÜLLER. Ber. Dtsch. Bot. Ges. 35: (83)–(92). — KINTZEL, W. 1973: In memoriam Walter DAHNKE (1890–1972). Mykol. Mitteilungsbl. 17 (1): 23–26. — KLEMENT, O. 1936: Josef ANDERS †. Natur und Heimat (Aussig) 7 (2): 33–37. — KLEMENT, O. 1951: Dr. h. c. Heinrich SANDSTEDT. Natur, Kultur und Jagd (Beitr. Naturk. Niedersachs.) 4: 91–95. — KNEUCKER, A. 1941: Professor Karl Hermann ZAHN †. Ber. Bayer. Bot. Ges. 25: 158–163. — KOPPE, F. 1956: Heinz SCHWIER (1881–1955). Ber. Naturwiss. Ver. Bielefeld Umgeg. 14: 186–190. — KOPPE, F. 1981: Karl KOPPE. Herzogia 5: 585–588. — KÖRBER-GROHNE, U. 1964: Christoph BROCKMANN zum Gedenken. Abh. Naturwiss. Ver. Bremen 36: 193–196. — KOTSCHY, O. 1868: Dr. Theodor KOTSCHY. In: Reliquiae Kotschyanae. Berlin: VII–XL. — KRACH, J. E. 1983: Rudolf FISCHER. Ber. Bayer. Bot. Ges. 54:

225–226. — LANGE, O. L. 1983: Oscar KLEMENT 1897 bis 1980. Ber. Dtsch. Bot. Ges. 96: 577–589. — LESZCZYC-SUMIŃSKI, J. 1848: Zur Entwicklungs-Geschichte der Farrnkräuter. Berlin. — LEUTE, G. H. 1984: Zum Gedenken an Alfred NEUMANN (1916–1973). Carinthia II (Klagenfurt) 94: 345–350. — LOESENER, Th. 1936: Otto Eugen SCHULZ †. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg. 76: 157–166. — LUDWIG, W. 1963: Heinrich LIPSER (1886–1963) zum Gedenken. Hess. Florist. Briefe 12 (140): 45–48. — LUDWIG, W. 1966: Zur Erinnerung an Otto BURCK. Hess. Florist. Briefe 15 (175): 33–34. — MACHULE, M., 1967: Dem Gedächtnis des Lichenologen Erich PUTZLER. Beitr. naturkundl. Forsch. Südwestdeuschl. 26: 75. — MARKGRAF, F. 1981: Dr. h. c. Erich NELSON †. Orchidee 32: (14)–(16). — MATTICK, F. 1936: Josef ANDERS. Ber. Dtsch. Bot. Ges. 54: (93)–(99). — MATTICK, F. 1954: Verluste der deutschen Lichenologie 1943–1951: J. HILLMANN, C. F. E. ERICHSEN, G. LETTAU und H. SANDSTEDE. Willdenowia 1: 175–197. — MILITZER, M. 1965: Robert MISSBACH 1864–1938. Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. 5/6: 273–277. — MILITZER, M. 1968: Richard SCHÖNE. Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. 8: 178–183. — MILITZER, M., Th. SCHÜTZE, H. MEUSEL, W. HILBIG, W. DUNGER, W. HEMPEL und H. FUNKE 1972: Max MILITZER 1894–1971. Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 47: IX/1–IX/43. — MOYAL, A. 1981: Collectors and Illustrators. In: People and Plants in Australia. Sydney. S. 333–356, bes. 338–342. — MÜLLER, H. 1931: Günther LUTZE †. Mitt. Thür. Bot. Ges. N. F. 40: III–IV. — MÜLLER, Th. 1951: Richard SCHEUERMANN. Westdeutsch. Naturwart 2 (2): 45–49. — PAUL, Heinz 1977: Albert SCHUMACHER. Decheniana 130: 4–15. — PAUL, Hermann 1917: Studienrat Dr. Franz VOLLMANN. Ber. Bayer. Bot. Ges. 16: 14–21. — PETRAK, F. 1948: Hans SYDOW. Sydowia, Ann. mycol. Ser. II, 2: 1–25. — PFITZER, E. 1903: Wilhelm HOFMEISTER. In: Heidelberger Professoren aus dem 19. Jahrhundert. 2. Band. Heidelberg: 265–358. — PHILIPPI, G. 1985: Josef FURTSCHIG †. Hess. Florist. Briefe 34 (1): 2–5. — POTIER DE LA VARDE, R. 1930: Max FLEISCHER (1861–1930). Ann. Crypt. exot. 3: 161–167. — RAUSCHERT, St. 1972: In memoriam Kurt WEIN. Hercynia N. F. 9: 166–178. — REUBER, A. 1953: Otto BURCK 80 Jahre alt. Hess. Florist. Briefe 2 (22): 1–3. — RORDORFF, M. 1926: Ernst FIGERT, ein schlesischer Botaniker. Allg. Bot. Z. 30/31: 2–5. — ROSENTHAL, M. 1956: Nachruf auf den Mykologen Wilhelm KIRSCHSTEIN (1863–1946). Willdenowia 1: 606–611. — ROSS, H. 1922: Otto JAAP. Ber. Dtsch. Bot. Ges. 40: (77)–(85). — ROTTENBACH, H. 1904: August GARCKE. Ber. Dtsch. Bot. Ges. 22: (44)–(48). — SCHADE, A. 1962a: Carl Otto BULNHEIM, ein eifriger Florist und Algenforscher vor hundert Jahren. Natura Lusatica (Bautzen) 6: 35–45. — SCHADE A. 1962b: Alfred Camillo KOPSCH †. Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. 4: 258–264. — SCHÄFER, W. 1967: Geschichte des Senckenberg-Museums im Grundriß. Frankfurt. Bes. S. 98. — SCHOLZ, H. 1971: Friedrich HERMANN 1873–1967. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 108: 80–85. — SCHÖNE, R. 1942: Oberlehrer i. R. Hans STIEFELHAGEN. Jahresber. Arbeitsgem. sächs. Bot. 2: 104. — SCHULTZE-MOTEL, W. 1960: Georg KÜKENTHAL (1864–1955). Willdenowia 2: 361–373. — SCHULTZE-MOTEL, W. 1962: Das Moosherbar von Carl WARNSTORF. Willdenowia 3: 289–313. — SCHULZ H. 1955: Georg KRASSKE 1889–1951. Ber. Dtsch. Bot. Ges. 68a: 179–182. — SCHUMACHER, A. 1950: Philipp WIRTGEN. Neue Volksschule 1: 341–345. — SCHUMACHER, A. 1951: Jost FITSCHEN. Neue Volksschule 2: 383–390. — SCHUMACHER, A. 1953: Emil ISSLER. Neue Volksschule 4: 427–429. — SCHURHAMMER, H. 1944: Emil ISSLER 70 Jahre alt. Mitt. Naturk. Naturschutz N. F. 4: 432–435. — SENN, G. 1933: Hermann CHRIST-SOCIN. 12. Dezember 1833 bis 23. November 1933. Ber. Dtsch. Bot. Ges. 51: (72)–(95). — SPILGER, (L.) 1921: Aus RICKENS Leben und Wirken. Pilz- und Kräuterfreund 4: 187–189. — STAFLEU, F. A. und R. S. COWAN 1981: MOENKEMEYER, Wilhelm. In: Taxonomic Literature 2. Aufl. 3: 537–538. — STEILEN, D. 1957: Heinrich SANDSTEDE 1859–1951. Niedersächs. Lebensbilder Band 3: 255–264. — STEINER, M. 1957: Philipp WIRTGEN. Decheniana 110: 279–288. — STOCKER, O. 1959: Nachruf für Helmut KLEIN. Schriftenreihe Naturschutzstelle Darmstadt, Inst. Erforsch., Pflege u. Gestalt. Landsch. 4 (4): 221–228. — SYDOW, P. 1903: Andreas ALLESCHER †. Ann. mycol. 1: 258–261. — TIMM, R. 1918: Zum achtzigsten Geburtstag WARNSTORFS. Hedwigia 60 (1/2): 50–53. — TIMM, R. 1921: Karl WARNSTORF †. Hedwigia 63: 1–6. — Timm, R. 1935: Leopold LOESKE †. Fedde Repert. Beih. 81: 156–159. — TÜXEN, R. 1974: Alfred NEUMANN (1916–1973). Mitt. florist.-soziol. Arbeitsgem. N. F. 17: 9–11. — ULBRICH, E. 1926: Roman SCHULZ †. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 68: 176–186. — UTERMÖHL, H. 1970: Dr. h. c. Friedrich HUSTEDT zum Gedächtnis. Arch. Hydrobiol. 67: 569–582. — VERDOORN, F. 1931: Max FLEISCHER †. Ann. bryol. 4: 113–122. — WAGENITZ, G. 1960: Joseph BORNMÜLLER 1862–1948. Willdenowia 2: 343–360. — WEBER, H. E. 1974: Alfred NEUMANN als *Rubus*-forscher. Mitt. florist.-soziol. Arbeitsgem. N. F. 17: 13–16. — WEIN, K. 1930: Wilhelm BECKER †. Mitt. Thür. Bot. Ges. N. F. 39: XIV–XVI. — WUNSCHMANN, E. 1897: WICHURA, Max Ernst. In: Allgemeine Deutsche Biographie 42: 316–318. Nachdruck 1971.

Prof. Dr. Theodor BUTTERFASS
 Botanisches Institut der Johann Wolfgang Goethe-Universität
 Postfach 11 1932, D-6000 Frankfurt a. M. 11

