



K. Goebel

**Zwei Lebermoose für eine Maß Hofbräu —
Karl von Goebel und seine Schule**

Von

KLAUS NAPP-ZINN

Köln

**Two Liverworts for One Liter of Bavarian Beer —
Karl von Goebel (1855—1932) and His Disciples**

KARL VON GOEBEL's permanent importance results from three facts:

1. GOEBEL aimed at a *causal* explanation of plant forms and structures. He, therefore, did a great number of experiments which made him a pioneer of the physiology of plant development.
2. GOEBEL was the author of several well known text- and handbooks. The most successful among them were also published in English, e.g. his famous "Organography of Plants".

3. More than 150 postgraduate students, including dozens of foreigners, did their practical work for their doctoral and/or "habilitation" theses under GOEBEL's guidance. Many of them became "multipliers" of GOEBEL's thoughts and discoveries throughout the world.

Seit langem gilt die Pflanzenmorphologie als ein Teilgebiet der Botanik, das in besonders hohem Maße von deutschen Fachgenossen gefördert worden ist, was sich nicht zuletzt in dem Umstand äußert, daß eine Reihe unübersetzter deutscher Fachausdrücke der Morphologie sich auch in fremdsprachigem Kontext bewährt und durchgesetzt haben. Eine zentrale Rolle hat in diesem Zusammenhang — besonders im ersten Drittel unseres Jahrhunderts — KARL VON GOEBEL gespielt. Heute, mehr als ein halbes Jahrhundert nach seinem Tode, dürfte seine anhaltende Bedeutung für uns vor allem auf dreierlei beruhen:

1. GOEBEL hat eine *ursächliche* Erklärung der Gestaltungsverhältnisse der Pflanzen angestrebt. Durch eine Vielzahl von Versuchen, die er unter diesem Aspekt durchgeführt hat, ist er zu einem der „Väter“ der Entwicklungsphysiologie der Pflanzen geworden.
2. GOEBEL hat eine Anzahl von Standardwerken hinterlassen, von denen die erfolgreichsten, darunter die „Organographie der Pflanzen“, auch in englischer Übersetzung erschienen sind.
3. GOEBEL hat eine große Zahl von Schülern, auch aus überseeischen Ländern, angezogen, von denen später viele auch ihrerseits wieder Stellungen eingenommen haben, die ihnen ein nachhaltiges Wirken auf ihrem Fachgebiet ermöglicht haben.

Es erscheint deshalb auch jetzt noch reizvoll und lohnend, GOEBELS Leben, Werk und Wirkung nachzugehen.

Als Sohn schwäbischer Eltern wurde KARL GOEBEL am 8. 3. 1855 in Billigheim/Baden geboren. Sein Vater, Besitzer einer Maschinenfabrik, entstammte einer Familie, die sich bis zum Jahre 1342 in Reutlingen zurückverfolgen läßt. Nach dem frühen Tode des Vaters ließ GOEBELS Mutter ihn — zur Vorbereitung auf das von ihr gewünschte Theologiestudium — das württembergische Landexamen ablegen und die Stiftsschule zu Blaubeuren besuchen, die er 1873 als 18jähriger mit der Universität Tübingen vertauschte.

Schon in Blaubeuren hatten ihn die Naturschönheiten der Schwäbischen Alb begeistert. So ist es nicht zu verwundern, daß GOEBEL neben den theologischen und philosophischen Vorlesungen auch naturwissenschaftliche hörte. WILHELM HOFMEISTERS Kollegs wurden ihm geradezu zum Schicksal, indem er seine botanische Berufung erkannte und das ungeliebte Theologiestudium aufgab. Zwar schrieb GOEBEL ein halbes Jahrhundert später: „Daß ich Botaniker geworden bin, war eigentlich ein bodenloser Leichtsinn;“ aber für welchen jungen Forscher, der die Hochschullaufbahn einschlägt, gälte das nicht auch heute noch?

Als HOFMEISTER 1876 erkrankte und seine Vorlesungstätigkeit aufgeben mußte, setzte GOEBEL seine Studien in Straßburg fort und promovierte im Februar 1877 bei ANTON DE BARY. 1877/78 leistete GOEBEL seine militärische Dienstpflicht ab, wozu er sich Würzburg auserkor, war doch die Botanik an der dortigen Universität durch JULIUS SACHS vertreten. Bei diesem wurde GOEBEL später Assistent, und hier habilitierte er sich auch Anfang 1880.

GOEBEL hatte somit drei der bedeutendsten Botaniker jener Zeit zu Lehrern: HOFMEISTER hatte in den Jahren um 1850 den Generationswechsel der Bryophyten

und der Pteridophyten aufgeklärt und damit erst die Voraussetzung für einen sinnvollen Vergleich mit den entsprechenden Verhältnissen bei den Samenpflanzen geschaffen, und in den Jahren 1867/68 war er mit zwei epochemachenden Büchern hervorgetreten, der „Lehre von der Pflanzenzelle“ und der „Allgemeinen Morphologie der Gewächse“. — DE BARY befaßte sich hauptsächlich mit der Entwicklungsgeschichte und Physiologie von Pilzen sowie den durch Pilze hervorgerufenen Pflanzenkrankheiten; auf seine 1877 erschienene „Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane der Phanerogamen und Farne“ wird noch heute immer wieder zurückgegriffen. — SACHS endlich befruchtete Pflanzenmorphologie und -physiologie auf mannigfache Weise. Sein Schema der Urpflanze findet sich noch heute in Lehrbüchern der Botanik; seine „Experimentalphysiologie der Pflanzen“ (1865) war wegweisend, seine „Geschichte der Botanik vom 16. Jahrhundert bis 1860“ (1875) blieb über 60 Jahre lang das historische Standardwerk der „Scientia amabilis“ in deutscher Sprache, und schließlich war JULIUS SACHS Verfasser des seinerzeit angesehensten deutschsprachigen Lehrbuches der Botanik, dessen größten Teil GOEBEL später für die 5. Auflage neubearbeiten sollte (s. u.).

Die Arbeitsrichtungen seiner Lehrer regten natürlich auch GOEBEL in seinem wissenschaftlichen Wirken an. Ein ebenso starker Einfluß auf sein Schaffen ging von seinen vielen botanischen Studienreisen aus.

Schon im Frühjahr 1877, gerade 22jährig, arbeitete GOEBEL mehrere Monate lang mit einem Stipendium des Königreichs Württemberg an der Zoologischen Station Neapel. 2½ Jahre später bereiste er mit seinem Gönner Dr. HEDINGER, der auch ein gut Teil seines Studiums finanziert hatte, die Insel Korsika. 1885/86 verbrachte GOEBEL erstmals ein halbes Jahr in den Tropen, und zwar in Indien, auf Ceylon und auf Java, und in den Sommerferien 1889 bereiste er Norwegen, das ihm zwar in wissenschaftlicher Hinsicht nicht allzu viel bot, dessen Landschaft er aber als ungemein großartig empfand. Im folgenden Jahr trat GOEBEL eine halbjährige Reise nach dem äquatorialen Südamerika an, die ihn nicht nur mit den Regenwäldern Guyanas vertraut machte, sondern ihm auch Gelegenheit zu ersten anatomisch-ökologischen Untersuchungen an Pflanzen der venezolanischen Páramos bot, die bereits 1891 ihren Niederschlag in seinen „Pflanzenbiologischen Schilderungen“ fanden.

Erst kurz vor der Jahrhundertwende hatte GOEBEL wieder Gelegenheit zu einer großen Forschungsreise, dieses Mal nach Australien und Neuseeland (1898/99). „Mystery surrounds the fact that no account of GOEBEL's visit to Australia has ever appeared and that no mention of it or of his contribution to knowledge of Australian plants has ever been made by those who have compiled accounts of contributors to Australian botany“ (D. J. und S. G. M. CARR 1981). Anders als nach der Südamerikareise brauchte GOEBEL jetzt aber auch selbst 7 Jahre, ehe er die wissenschaftliche Ausbeute in gedruckter Form vorlegen konnte („Vegetationsbilder aus Australien“, 1905/06, und „Beiträge zur Kenntnis australischer und neuseeländischer Bryophyten“, 1906), sieht man einmal ab von einzelnen Dissertationen seiner Schüler, die sich auf Pflanzenmaterial stützten, das GOEBEL von dieser Reise mitgebracht hatte (BURNS 1900: Stylidiaceen; FRANZ XAVER LANG 1901: *Polypompholyx* und *Byblis*; SCHNEGG 1902: *Gunnera*).

Die nächsten größeren Fahrten führten GOEBEL 1904 anlässlich der Weltausstellung von St. Louis in die USA, 1905 nach Skandinavien, 1906 abermals nach Italien und 1908 nach Spanien. Im Herbst 1913 folgte eine zweite Reise nach Südamerika, dieses Mal nach Brasilien, und nach 11jähriger relativer Seßhaftigkeit, bedingt durch den I. Weltkrieg, fuhr GOEBEL 1924/25 zum zweiten Mal, nunmehr als fast 70jähri-

ger, nach Niederländisch-Indien, wo er neben Java nun auch Sumatra kennenlernte. Es war GOEBELS letzte Weltreise, auch wenn er scherzend meinte, nach Java komme er alle 40 Jahre (RENNER 1936/37).

Der wissenschaftliche Ertrag dieser Reisen und zahlreicher Laborstudien schlug sich in einer Fülle von Veröffentlichungen nieder, die fast durchweg auf den Gebieten der Morphologie, Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Pflanzen liegen. Viele, darunter auch seine Doktorarbeit, befassen sich mit Archegoniaten, worin man wohl zu einem gewissen Teil die Nachwirkungen der bei HOFMEISTER verbrachten Studienjahre erblicken darf. Von den vielen Reise-Beobachtungen und -Entdeckungen zeugen Arbeiten über die Süßwasser-Florideen von Guayana, über die *Sonneratia*-Luftwurzeln, die *Rhizophora*-Vegetation und über malesische Lebermoose, über südamerikanische Burmanniaceen usw. Unter den Arbeiten, die Blütenpflanzen betreffen, stehen solche zur Morphologie von Blättern und von Blütenständen im Vordergrund. Lange Publikationsreihen sind einerseits Regenerationserscheinungen, andererseits den Tierfang-Einrichtungen verschiedener Carnivoren gewidmet. Wieder andere Veröffentlichungen halten die Erinnerung an bedeutende Botaniker wach. In diesem Zusammenhang muß auch GOEBELS jahrzehntelange Tätigkeit als Herausgeber der Zeitschrift „Flora“ (1889—1932) und der „Botanischen Abhandlungen“ (1922—1932) sowie als Mitherausgeber der „Botanischen Zeitung“ und des „Biologischen Zentralblattes“ erwähnt werden.

Es ist hier nicht der Ort, auch nur auf einige von GOEBELS Zeitschriften-Aufsätzen näher einzugehen. GEORGE KARSTEN (1932) hat in seinem Nachruf auf GOEBEL im einzelnen dargelegt, inwieweit sie von dem einen oder anderen seiner akademischen Lehrer inspiriert sein mochten — und inwieweit seinen eigenen Ideen entsprungen. Mit anatomischen Details morphologischer Erscheinungen hielt GOEBEL sich meist nicht lange auf. „Er legte wenig Wert auf gepflegte Form seiner mikroskopischen Präparate — das Mikrotom hat er selber nie gehandhabt —, aber er sah an seinen Präparaten alles, was an dem Objekt zu sehen war, und in erstaunlich kurzer Zeit“, erinnert sich RENNER (1936/37).

Keinesfalls dürfen aber jene Bücher übergangen werden, in denen GOEBEL die Zusammenfassung der derzeitigen morphologischen Kenntnisse in Angriff nahm, die seinen eigenen Untersuchungen so viel verdankten. Schon als 27-jähriger schuf GOEBEL eine Neubearbeitung von SACHS' „Grundzügen der Systematik und der speziellen Pflanzenmorphologie“, die 5 Jahre später auch in einer englischen Übersetzung erschien. In den Jahren 1889—1893 veröffentlichte GOEBEL die zwei-bändigen „Pflanzenbiologischen Schilderungen“, in denen ein gut Teil des Ertrages der früheren Weltreisen zusammengefaßt ist. Wenig später kam der 1. Band von GOEBELS Hauptwerk, der „Organographie der Pflanzen, insbesondere der Archegoniaten und Samenpflanzen“, heraus, die entgegen den Befürchtungen ihres Verfassers großen Widerhall fand und bis zu GOEBELS Tod drei Auflagen erlebte. 1908 folgte die „Einleitung in die experimentelle Morphologie der Pflanzen“, und nach dem I. Weltkrieg schrieb GOEBEL noch zwei Ergänzungsbände zu seiner „Organographie“: „Die Entfaltungsbewegungen der Pflanzen und deren teleologische Deutung“ (zwei Auflagen: 1920 und 1924) und „Blütenbildung und Sproßgestaltung“ (1931).

Zwei Aufgaben sind es in erster Linie, die GOEBEL der Organographie zuweist. Einerseits hat sie zu untersuchen, „ob beziehungsweise in welchen Beziehungen die Gestaltungsverhältnisse zu den Lebensbedingungen stehen, und zwar sowohl nach ihren Leistungen als auch den Bedingungen für ihr Zustandekommen“. Insofern umfaßt sie auch, was — vielfach fälschlich verallgemeinernd — mit dem Begriff der

Anpassungserscheinungen belegt wird. Andererseits erforscht sie, „wie die so ungemein mannigfaltigen Gestaltungsverhältnisse zustande kommen und wie sie untereinander zusammenhängen“.

Dieses Wie ist nun abermals zwiefältiger Natur. Zum ersten handelt es sich dabei um den morphologisch erfassbaren Teil der Gestaltbildung, die Entwicklungsmechanik, zum anderen um ihre physiologischen Ursachen. Gerade um dieses Zweite, die Suche nach den physiologischen Ursachen der morphologischen Erscheinungen, war es GOEBEL sehr ernst. Auch wenn er selbst nicht auf den Gebieten der modernen Entwicklungsphysiologie tätig war, so sind doch seine diesbezüglichen Äußerungen immer noch aktuell und jahrzehntelang lebhaft diskutiert worden. Über das Verhältnis von Morphologie und Physiologie sagt GOEBEL nämlich, die Trennung dieser beiden liege nicht in der Natur der Sache, sondern sei nur ein vorläufiges Hilfsmittel bei unserer Bemühung, uns in der Mannigfaltigkeit der Erscheinungen zu orientieren. „Die Auffassung, daß eine kausale Erklärung der Pflanzenformen das anzustrebende Ziel sei, teile ich ganz und gar.“ „Morphologisch ist das, was sich physiologisch noch nicht verstehen läßt.“

Hierin erweist sich GOEBEL als ein Gefährte seiner Lehrer HOFMEISTER und SACHS, die auch schon ihrerseits die Anwendung des Kausalprinzips zur Erklärung der Pflanzenformen gefordert hatten. (Nach SACHS sollten die Formverschiedenheiten der einzelnen Organe mit materiellen Substanzverschiedenheiten verbunden sein — eine Auffassung, die in der Mitte unseres Jahrhunderts wieder neuen Auftrieb erhalten hat durch die Entdeckung organspezifischer Eiweißarten bei Säugetieren, und auch bei Pflanzen bemühte man sich daraufhin von neuem um die Auffindung der von SACHS postulierten „organbildenden Stoffe“, z. B. der sog. Blühhormone, allerdings ohne endgültigen Erfolg.)

Damit haben wir uns bereits weit hineinbegeben in den Kreis von GOEBELS naturphilosophischen Vorstellungen. Wenn GOEBEL auch einmal ein wenig wegwerfend äußerte: „Es kommt eben alles wieder, die Mode und der Unsinn der Naturphilosophie“ — so ist doch auch er nicht bei der bloßen Beschreibung von Naturerscheinungen stehen geblieben, sondern hat versucht, sie zu deuten und in ein naturwissenschaftliches Weltbild einzuordnen, und nicht von ungefähr haben einzelne von GOEBEL betreute Doktorarbeiten (wie jene von OEHLKERS 1917) weitgehend naturphilosophischen Charakter.

GOEBELS Ruf nach kausaler Betrachtungsweise in der Morphologie entspricht seine weitgehende Ablehnung der teleologischen. Diese Ablehnung tritt besonders in den „Entfaltungsbewegungen“ in Erscheinung, deren voller Titel (s. o.) leicht zu Mißverständnissen Anlaß gibt. GOEBEL geht dabei von der Tatsache aus, daß die Mannigfaltigkeit der Pflanzenformen viel größer ist, als es den ökologischen Notwendigkeiten entspricht: „Ich glaube mit NÄGELI, daß die Richtung der Variation keine beliebige war, sondern eine durch die stoffliche Beschaffenheit bestimmte. Nur so kann ich mir erklären, daß viele Einrichtungen so ganz unnötig verwickelt sind, ja daß die Natur in den meisten Fällen mit Kanonenkugeln nach Spatzen schießt.“ GOEBEL kommt in den „Entfaltungsbewegungen“ zu dem Schluß, daß viele „Anpassungen“ in Wirklichkeit gar keine sind und daß es sich bei ihnen nicht um im „Kampf ums Dasein“ erworbene und ebensowenig um zielstrebige Zweckmäßigkeiten handle, sondern um Anthropomorphismen.

Mit diesem Einblick in GOEBELS Forschen und Denken ist aber seine Persönlichkeit bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Vor allem ist nun auf seine Tätigkeit als akademischer Lehrer und wissenschaftlicher Organisator einzugehen. Auf seinem Lebensweg hatten wir ihn eingangs nur bis zur Habilitation im Jahr 1880 begleitet.

Im Jahr darauf folgt GOEBEL einem Ruf nach Leipzig auf die 1. Assistentenstelle am dortigen Botanischen Institut, noch im gleichen Jahr auf eine außerordentliche Professur nach Straßburg und ein Jahr später auf die Stelle des Direktors des Botanischen Instituts der Universität Rostock. Die Verhältnisse, die er dort vorfindet, sind nahezu trostlos: Das Institut ist in einem Privathaus untergebracht und umfaßt nur drei Zimmer, von denen eines als Hörsaal, das zweite als Sammlungs- und Pflanzenkulturraum und das dritte als Direktorzimmer dient. Der Institutsetat beträgt 250 Mark pro Jahr, und von einem Botanischen Garten ist überhaupt keine Rede. Binnen zweier Jahre setzt GOEBEL die Anlegung eines Gartens ebenso durch wie die Errichtung eines Botanischen Instituts, die beide nach seinen Plänen durchgeführt werden — gewissermaßen als Generalprobe zu dem, was seiner in München harren sollte.

Hierher siedelt er 1891 nach einem vierjährigen Zwischenspiel in Marburg als Ordinarius für Botanik über; hier bleibt er auch über seine Emeritierung (1930) hinaus bis zu seinem Tode (9. 10. 1932). In diese Periode fällt auch GOEBELS Eheschließung mit CHARLOTTE PAPELLIER (1894), die ihm einen Sohn und eine Tochter schenkte. Als der bisherige Münchner Botanische Garten in zunehmendem Maße ein Opfer der Großstadtentwicklung wird, erreicht GOEBEL die Verlegung in den Vorort Nymphenburg, wo ihm 1908 ein Grundstück von fast 19 ha zur Verfügung gestellt wird. Dieses Gelände bebaut man nun ganz nach GOEBELS Plänen, und noch heute gibt es in Deutschland nur wenige Botanische Gärten, die mit diesem wetteifern könnten. Stundenlang kann man durch die systematische Abteilung, die ökologischen Gruppen, die reichhaltigen Gewächshäuser (nach dem Vorbild des Frankfurter Palmengartens errichtet) und durch jene Anlagen wandern, die eher ästhetische Bedürfnisse befriedigen, und immer wieder ist man überrascht von der Fülle des Gebotenen. Am Rande des Gartens erhebt sich aber an der Menzinger Straße das neue Botanische Institut, gleichfalls bis in (fast!) alle Einzelheiten von GOEBEL durchdacht und ebenfalls unmittelbar vor dem I. Weltkrieg erbaut. (Im einzelnen wurde das Institut im November 1913 fertiggestellt und in Benutzung genommen, aber erst im Juni 1914 durch den bayerischen König eingeweiht, nachdem der Botanische Garten bereits im Mai 1914 dem Publikum zugänglich gemacht worden war.) Als Arbeitsstätte für Pflanzenmorphologen und -systematiker ist dieses Institut geradezu prädestiniert, umfaßt es doch auch die umfangreichen Botanischen Sammlungen des Bayerischen Staates. So ist es nicht erstaunlich, daß sich ein großer Kreis von Schülern in diesem Haus um GOEBEL schart, und ich habe, offen gestanden, nicht gehaut, welche Aufgabe ich auf mich nahm, als ich für diesen Sammelband einen Beitrag über „Karl von Goebel und seine Schule“ in Aussicht stellte.

Waren es in Rostock 1 Habilitand (OLTMANN) und 3 Doktoranden (1885—1887) und in Marburg 1 Habilitand (GIESENHAGEN) und 5 Doktoranden (1889—1891), so bin ich bei meinen Recherchen für GOEBELS Münchner Jahre auf 6 Habilitanden gestoßen, die GOEBEL zuzuordnen sind (nämlich RENNER, HIRMER, SUESSENGUTH, SANDT und die beiden Brüder TROLL), und auf ca. 140 Kandidaten, die bei ihm zwischen 1893 und 1932 promovierten, und dies, obwohl es neben GOEBEL auch noch andere attraktive Doktorväter gab, allen voran den 1829 geborenen, aber noch amtierenden Pflanzenanatomen RADLKOFER, bei dem zu GOEBELS Zeit u. a. ERNST KÜSTER, F. E. FRITSCH, THEODOR HERZOG und OTTO RENNER promovierten, um nur einige international bekannte Namen zu nennen (1920 akzeptierte RADLKOFER auch erstmals eine Dame als Doktorandin!), während an Habilitanden jener Epoche F. W. NEGER, GUSTAV HEGI und HANS BURGEFF sozusagen auf RADLKOFER

entfielen. Später kamen der Pflanzenphysiologe SIERP und GOEBELS Schüler HIRMER und SUESSENGUTH als (nicht nur potentielle) Doktorväter hinzu.

Natürlich mag bei diesem Zustrom wissenschaftlicher Schüler auch der Umstand eine Rolle gespielt haben, daß — nach Ausweis der Jahresverzeichnisse der deutschen Hochschulschriften — München in der fraglichen Zeit etwa gleichrangig mit Berlin und Leipzig ständig zu den drei beliebtesten deutschen Universitäten zählte, und es ist nicht zu übersehen, daß etwa der Zoologe HERTWIG oder Nobelpreisträger wie ROENTGEN und BAEYER um die Jahrhundertwende eine noch viel größere Zahl von Doktoranden anlockten. Es ist jedenfalls bezeichnend, daß von GOEBELS 58 Doktoranden der Jahre 1893—1914 allein 20 Ausländer waren; unter ihren Herkunftsländern stehen das zaristische Rußland (d. h. einschließlich der Ukraine und eines Teiles von Polen) mit 5, Großbritannien und die USA mit je 3 voran. Daneben zählt RENNER (1936/37) noch eine ganze Reihe ausländischer Kollegen auf, post-doctorates, wie man heute sagen würde, die als schon fertig ausgebildete Forscher eine Zeitlang bei GOEBEL arbeiteten: W. BALLY aus der Schweiz, O. GERTZ aus Schweden, THEKLA RESVOLL aus Norwegen, F. BESCANS CASARES aus Spanien, Z. WOYCICKI aus Polen, N. STOJANOW aus Bulgarien, N. ARNAUDOW aus Rußland, B. E. LIVINGSTON aus den Vereinigten Staaten, B. SAHNI aus Indien und K. FUJII aus Japan. In dieser Liste fehlt aber z. B. F. E. LLOYD, der nach eigenem Zeugnis noch 1931 6 Wochen in München verbrachte und bei dieser Gelegenheit alle noch vorhandenen Utricularien, die GOEBEL — z. T. vor über 40 Jahren! — gesammelt hatte, vom Gastgeber zum Geschenk erhielt — ein Geschenk, das sich in LLOYDS schönem Carnivoren-Buch (1942) reichlich auszahlen sollte. Ohne Zweifel haben auch diese ausländischen Mitarbeiter zu GOEBELS weltweiter Wirkung entscheidend beigetragen, und noch in seinem Todesjahr 1932 erscheint im Mitgliederverzeichnis der Deutschen Botanischen Gesellschaft JAKOB MODILEWSKY, sein Doktorand von 1907, nunmehr als Leiter der Zytologischen Abteilung des Botanischen Forschungsinstituts in Kiew.

Eigenartigerweise konnte GOEBEL weder die erste noch die letzte unter seiner Anleitung entstandene Dissertation selbst begutachten und auch ihre Verfasser nicht selber mündlich prüfen: Der erste Doktorand war GEORGE KARSTEN, und da GOEBEL im entscheidenden Moment (Dezember 1885) im fernen Java weilte, mußte sein damaliger Assistent FRIEDRICH OLTMANNs, obwohl noch nicht habilitiert und nur 3 Jahre älter als KARSTEN, auch diese Pflichten des Doktorvaters übernehmen. KARSTEN war später jahrzehntelang Ordinarius für Botanik in Halle, sein wissenschaftliches Hauptinteresse galt den Diatomeen, aber den nachhaltigsten Ruhm hat ihm sein „Lehrbuch der Pharmakognosie“ eingebracht. Zur Mitarbeit an dessen 5. Auflage (erschienen 1936) gewann er einen anderen GOEBEL-Schüler, nämlich den fast 35 Jahre jüngeren ULRICH WEBER. (Beide stammten übrigens aus Rostocker Juristen-Familien.) WEBER mußte dann aber die beiden folgenden Auflagen (1946 und 1949) bereits allein bearbeiten, und nach seinem vorzeitigen Tode (1954) übernahm sein Mitarbeiter E. STAHL die Redaktion (Näheres über U. WEBER bei OEHLKERS 1955b). — OLTMANNs hatte 1884 noch bei GOEBELS Doktorvater ANTON DE BARY in Straßburg promoviert, habilitierte sich am 28. 10. 1886 in Rostock und blieb hier auch nach GOEBELS Fortgang als Assistent bei dessen Nachfolger FALKENBERG, bis er 1892 einem Ruf nach Freiburg folgte, dem er bis an sein Lebensende (1945) treu blieb. Abgesehen von OLTMANNs' Mitarbeit an der 2. Auflage von KARSTENS Pharmakognosie-Lehrbuch (1909), besteht seine dauerhafteste Nachwirkung auf botanischem Gebiet in der Publikation einer dreibändigen „Morphologie und Biologie der Algen“ (1904, 2. Auflage 1922) und seines „Pflanzenlebens des

Schwarzwaldes“ (1922) sowie in der Gründung und langjährigen Herausgabe der „Zeitschrift für Botanik“, des jetzigen „Journal of Plant Physiology“ (weitere Einzelheiten bei OEHLKERS 1955a). Nach OLTMANN'S Emeritierung (1930) übernahm seinen Lehrstuhl 1932 FRIEDRICH OEHLKERS (1890—1971), der 1917 bei GOEBEL mit einer naturphilosophischen Arbeit („Beitrag zur Geschichte und Kritik des Lamarckismus in der Botanik“) promoviert hatte. OEHLKERS' Verdienste auf genetischem, zytologischem und entwicklungsphysiologischem Gebiet seien nur durch die Gattungsnamen *Oenothera* und *Streptocarpus* angedeutet. Als sein größter Erfolg ist vielleicht die Entdeckung chemischer Mutagene zu betrachten (s. RÖBBELEN 1959; MARQUARDT 1974).

Die letzte von GOEBEL angeregte Doktorarbeit ist diejenige von AUGUST PHILIPP HAAS (*1892), einem vielseitig gebildeten Münchner Kaufmann, der erst nach dem Erlöschen der väterlichen Firma in der Nachinflationszeit eine Begabtenprüfung ablegte, aufgrund derer er studieren und am 21. 2. 1930 seine Untersuchungen über die Fortpflanzungsverhältnisse verschiedener *Acer*-Arten beginnen konnte. Am 22. 9. 1932 ließ er noch den Entwurf der Arbeit von GOEBEL „absegnen“, aber als er 4 Wochen später die Reinschrift einreichte, lebte GOEBEL schon nicht mehr; Begutachtung und mündliche Prüfung (am 21. 12. 1932) übernahm daher GOEBEL'S Nachfolger FRITZ v. WETTSTEIN, der jedoch wenig später das Münchner Pflanzenphysiologische Institut mit dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie in Berlin-Dahlem vertauschte. — Die drei letzten Doktoranden, die GOEBEL — am 8./9. 3. 1932 — noch mündlich prüfte und deren Arbeiten er auch beurteilte, waren KARL FRIEDRICH LANFER (weiteres Schicksal mir unbekannt), LUDWIG SCHNEE und WALTER HÜLSBRUCH. SCHNEE mußte bald darauf emigrieren, fand eine Anstellung als Professor am Geologischen Institut in Caracas und später bei der Landwirtschaftlichen Fakultät in Maracay (Venezuela). Aus seiner Feder erschienen 1939 ein kleiner Beitrag zum Handbuch der Pflanzenanatomie („Ranken und Dornen“) und 1960 ein Werk von 663 Seiten „Plantas comunes en Venezuela“. HÜLSBRUCH hingegen wurde 1935 Assistent bei HERMANN SIERP (s. o.), der inzwischen von München nach Köln übergewechselt war (vgl. SEYBOLD 1958), trat selbst in dienstlichen Berichten der verfehlten Erziehungs- und Hochschulpolitik der Nazis mutig entgegen, wurde 1942 als Sanitäter eingezogen und kehrte aus dem Rußlandfeldzug nicht mehr heim (Näheres bei NAPP-ZINN 1986).

Man verzeihe mir, wenn ich es mir angesichts der Kürze des hier verfügbaren Raumes versagen muß, auf GOEBEL'S übrige knapp 140 Schüler in ähnlicher Ausführlichkeit einzugehen, sondern nur noch mehr oder weniger willkürlich auf den einen oder anderen zu sprechen komme.

KARL GIESENHAGEN (Promotion 1889, Habilitation 1890) begleitete GOEBEL von Marburg nach München, erhielt dort 1901 den Professortitel, wurde im gleichen Jahr Kustos der Kryptogamenabteilung und übernahm 1907 als Ordinarius das Botanische Institut der Technischen Hochschule München († 1928).

WILHELM LORCH machte sich von seiner Dissertation (1894) an — und auch noch später als Professor in Marburg — als hervorragender Bryologe einen Namen.

HUGO GLÜCK (Promotion 1895) wurde Botanik-Professor in Heidelberg und trat u. a. durch gewichtige Bücher über „Wasser- und Sumpfgewächse“ (4 Bände, 1906—1924) sowie zur Morphologie der Blätter und der Blütenorgane (1919) hervor.

HANS SCHNEGG (s. o.) verbrachte seine Assistentenjahre 1899—1902 bei GOEBEL am Pflanzenphysiologischen Institut und ab 1903 an der Brautechnischen Abteilung der damaligen Akademie für Landwirtschaft und Brauerei in Weihenstephan, wo er zum Ordinarius für Angewandte Gärungsphysiologie und Direktor der Brautechnischen Versuchsstation aufstieg (vgl. WEINFURTNER 1955).

PHILIPP Frhr. v. LUETZELBURG, 1909 aufgrund einer *Utricularia*-Arbeit promoviert, ist in die Geschichte der Botanik vor allem durch das auf jahrzehntelangen Reisen in Brasilien gesammelte immense Pflanzenmaterial eingegangen (SUESSENGUTH 1955). Kam LUETZELBURG 1938, bei seiner definitiven Rückkehr nach Deutschland, bei der Stiftung „Ahnenerbe“ unter, so fand

ALFRED HEILBRONN, ebenfalls 1909 promoviert, seit 1921 Extraordinarius in Münster, nach seiner erzwungenen Emigration 1933 ein neues Tätigkeitsfeld als Ordinarius für Pharmakobotanik und Genetik an der Universität Istanbul und Direktor des dortigen Botanischen Gartens.

PAUL FLASKÄMPER, GOEBELS Doktorand von 1910, promovierte 1927 ein zweites Mal zum Dr. phil., habilitierte sich im Jahr darauf in Frankfurt, leitete von 1934—1945 das Statistische Amt der Mainmetropole und bekleidete dort von 1941—1954 ein Ordinariat für Theorie der sozialwissenschaftlichen Statistik.

WILHELM VISCHER, Autor einer Dissertation über Xerophyten (1914), wurde vor allem durch die anatomische Bearbeitung des bei einer schweizerischen Paraguay-Expedition gesammelten Pflanzenmaterials (mit R. CHODAT) bekannt, ehe er sich in seiner Heimatstadt Basel habilitierte, deren Universität er bis zum Ende seiner Berufstätigkeit die Treue gehalten zu haben scheint.

MAX HIRMER, 1917 aufgrund einer Arbeit über polyandrische Blüten promoviert, habilitierte sich 1922 bei GOEBEL mit Blattstellungsstudien. Als Nachfolger RADLKOFERS auf dessen Lehrstuhl trat er besonders durch sein Handbuch der Paläobotanik hervor. In weitesten Kreisen erregte er aber Aufsehen als Photograph, Autor und Verleger einzugschöner Kunstbücher.

KARL DEMETER (Promotion 1921 mit einer Asclepiadaceen-Arbeit), später o. Professor für Molkereiwesen und Landwirtschaftliche Bakteriologie in Weihenstephan, ist — mit dem Geburtsdatum 26. 7. 1892 — vermutlich der älteste unter den wenigen noch lebenden GOEBEL-Schülern.

WILHELM und KARL TROLL promovierten ebenfalls 1921 — beide mit Arbeiten über Bewegungen von Blütenorganen: WILHELM „Über Staubblatt- und Griffelbewegungen und ihre teleologische Deutung“, KARL über „Die Entfaltungsbewegungen der Blütenstiele und ihre biologische Bedeutung“. 4 Jahre später habilitierten sich auch beide mit ausgesprochen pflanzengeographischen Schriften in München. Aber während sich KARL dann ganz der Geographie zuwandte (freilich ohne je das Pflanzenkleid der bereisten Länder zu vernachlässigen) und dann jahrzehntelang von Bonn aus eine außerordentlich fruchtbare Lehr-, Forschungs- und Publikationstätigkeit entfaltete, blieb WILHELM der Botanik treu. Auf ihn werden wir noch zurückkommen. Zuvor aber noch ein paar weitere Namen und Daten!

THEODOR SCHMUCKER, dessen Dissertation von 1922 der Ökologie und Morphologie geophiler Pflanzen gewidmet war, vertrat viele Jahre hindurch die Forstbotanik und besonders die forstliche Mykologie an der Universität Göttingen. Unter seinen zahlreichen Schriften ragen neben Büchern über die Geschichte der Biologie und über Bäume der gemäßigten Zonen vorbildliche Beiträge zum Handbuch der Pflanzenphysiologie über heterotrophe, insbesondere carnivore, Angiospermen hervor, die — wenn auch erst 1959 erschienen — ohne GOEBEL nicht denkbar wären.

PETER MICHAELIS, später einer der hervorragendsten Erforscher der extranukleären Vererbung, erhielt die Doktorwürde 1923 aufgrund einer Dissertation zur Merkmalsphylogenie der Blüten.

AUGUST SEYBOLD wurde 1924 promoviert — auch wieder aufgrund einer Arbeit über Entfaltungsbewegungen. Er habilitierte sich 1929 bei SIERP (s. o.) in Köln, arbeitete eine Zeitlang bei dem Wuchsstoffforscher FRITZ KÖGL in Utrecht, wandte sich dann verschiedenen eher biophysikalischen Aspekten der Pflanzenphysiologie zu, bekleidete von 1934 bis zu seinem Tode (1965) das Heidelberger Ordinariat für Botanik und gab schließlich von der 50. Auflage (1940) an das von OTTO SCHMEIL begründete Lehrbuch der Botanik heraus. Auch

HANS KUGLER, Jahrzehnte hindurch einer der führenden Blütenökologen deutscher Sprache, war GOEBEL-Schüler. Seine Doktorarbeit (1927) war invers-dorsiventralen Blättern gewidmet.

EDGAR KNAPP endlich, mit dem wir diese exemplarische Aufzählung abschließen wollen, behandelte in seiner 168 Druckseiten starken Dissertation (1930) die Hüllorgane der Archegonien und Sporogonien akrogyner Jungerman(n)iaceen; nach Habilitation in Berlin wurde er 1941 o. Professor in Straßburg und leitete nach dem II. Weltkrieg die Zweigstelle Rosenhof des Max-Planck-Instituts für Züchtungsforschung, das spätere Max-Planck-Institut für Pflanzengenetik.

Auch viele weitere GOEBEL-Schüler übernahmen natürlich Lehrfunktionen, die meisten sicherlich an Gymnasien, einzelne aber auch, z. B. JOSEF ANTON HUBER, ROBERT V. VEH und JOSEF DIETZ, an diversen bayerischen Philosophisch-Theologischen Hochschulen (Bamberg, Dillingen, Regensburg).

Auf zwei von GOEBELS ehemaligen Doktoranden möchte ich noch gesondert zu sprechen kommen: zunächst auf ERNST BERGDOLDT, der 1926 mit einer umfänglichen Marchantiaceen-Arbeit promoviert hatte, seinen Doktorvater dann bei der 3. Auflage der „Organographie der Pflanzen“ unterstützte, auch selbst durch eine Reihe gediegener Publikationen hervortrat und dem Münchner Institut weit über GOEBELS Tod hinaus die Treue hielt. Da GOEBELS handschriftlicher wissenschaftlicher Nachlaß — bis heute — auch den Fachgenossen unzugänglich blieb, wurde es von vielen dankbar begrüßt, daß BERGDOLDT 1940 eine größere Auswahl von GOEBEL-Briefen in Buchform der Öffentlichkeit übergab. Ich selbst habe ein Exemplar dieses Buches 1952 erworben und war von gelegentlichen antisemitischen Äußerungen recht unangenehm überrascht. Daß diese kompromittierenden Stellen mit aufgenommen worden waren, läßt sich mit einem Hinweis auf den Verlag (SS-Stiftung „Ahnenerbe“, s. o.) zwar erklären, aber kaum entschuldigen. WILHELM TROLL, den ich damals hierauf ansprach, meinte, diese Entgleisungen psychologisch auf GOEBELS Verbitterung über jüdische Konkurrenten seines Vaters zurückführen zu können. Andererseits kann man sich, wie dem auch sei, angesichts der großen



Abb. 2. 1925 fanden sich Münchner Kollegen, Mitarbeiter und Schüler GOEBELS zu diesem Gruppenbild zusammen, um ihrem Chef während seines Aufenthaltes auf Java mit dieser Aufmerksamkeit eine Freude zu bereiten. Es zeigt — jeweils von links nach rechts — sitzend: E. LOEW — OSCAR VON KIRCHNER — L. RADLKOEFER — GUSTAV HEGI — K. REICHE, stehend: AUGUST SEYBOLD — WALTER KUPPER — MAX HIRMER — KARL SUESSENGUTH — WALTER SANDT — HERMANN SIERP — ERNST ESENBECK — KARL VON SCHÖNAU — THEODOR HERZOG — HERMANN ROSS — P. RAPHAEL BAUER — WILHELM TROLL. Aufn. Archiv des Verfassers (dank Prof. Dr. A. SEYBOLD † und Prof. Dr. H. REZNIK).

Zahl seiner jüdischen Doktoranden schwer vorstellen, daß GOEBEL sich im täglichen Umgang als Antisemit exponiert habe.

Last but not least möchte ich auf WILHELM TROLL eingehen. In BRUNO HUBERS Übersicht über die „Geschichte der Botanik in München“ (1964) heißt es in bezug auf das gerade erwähnte Buch: „Erst als nach GOEBELS Tod sein Briefwechsel veröffentlicht wurde . . ., haben wir erfahren, wie sehr dieser einsame Titane darunter litt, daß sich der akademische Nachwuchs fast ganz der physiologischen Arbeitsrichtung PFEFFERS . . . zuwandte“, und auch unser knapper Überblick über GOEBELS „Schule“ dürfte eine Vorstellung davon gegeben haben, wieviele selbst unter seinen einstigen Doktoranden sich später auf den verschiedensten Gebieten der Pflanzenphysiologie und der Genetik, in der Ökologie, der Bakteriologie, der Phykologie und der Mykologie und schließlich auch in ganz anderen Disziplinen bewährt haben. „Ein Glück,“ fährt HUBER fort, „daß wenigstens WILHELM TROLL die Arbeitsrichtung meisterhaft fortführte und nun seine Schüler auf die Lehrstühle bringt!“¹⁾

Sicherlich ist es richtig, daß im zweiten Drittel unseres Jahrhunderts keiner von GOEBELS „Ehemaligen“ und ihren Schülern dessen Arbeitsfeld so intensiv und erfolgreich beackert hat wie eben WILHELM TROLL (als Ordinarius, Instituts- und

¹⁾ Der letzte Halbsatz gilt natürlich genau so für etliche andere GOEBEL-Schüler, etwa für RENNER oder OEHLKERS, aber so reizvoll es auch wäre, es würde entschieden zu weit führen, hier auch noch GOEBELS wissenschaftliche „Enkel“ und „Urenkel“ mit einzubeziehen!

Gartendirektor 1932—1945 in Halle, 1945 bis 1966 in Mainz und als Emeritus dort bis zu seinem Tode, 1978; vgl. WEBERLING 1981). Man denke nur an seine „Vergleichende Morphologie der höheren Pflanzen“ (1935—1943) und „Die Infloreszenzen“ (1964 ff.)! Dennoch darf HUBERS Diktum nicht zu dem Irrtum verleiten, daß auch TROLLS *Richtung* mit derjenigen seines Doktorvaters GOEBEL übereingestimmt habe. Die absolute Gegensätzlichkeit ihrer Richtungen wird bereits 1924/25 offenkundig: In GOEBELS Buch über seinen Lehrer WILHELM HOFMEISTER (1924) trägt das V. Kapitel (S. 66—99) die Überschrift „HOFMEISTER und die kausale Morphologie“. Gleich auf der ersten Seite dieses Kapitels wird HOFMEISTERS Position, wie sie sich in seiner „Allgemeinen Morphologie“ widerspiegelt, als Widerspruch gegenüber der damals vorherrschenden idealistischen Morphologie (etwa im Sinne ALEXANDER BRAUNS) dargestellt, von der sich GOEBEL deutlich distanziert. Auch TROLL anerkennt in seinem Beitrag zu der Festschrift zu GOEBELS 70. Geburtstag (1925) unter der Überschrift „Gestalt und Gesetz“, daß es HOFMEISTER war, der die Wende von der idealistischen Morphologie GOETHES zur kausalen vollzogen habe. Diese Wende bedeutet aber in TROLLS Augen eine „Absage an die eigentliche morphologische Betrachtungsweise“. TROLLS Geburtstagsgabe an GOEBEL gipfelt in dem ausdrücklichen Widerspruch gegen einen von GOEBELS oben (S. 331) zitierten Kernsätzen: „Morphologisch ist nicht das, was sich physiologisch noch nicht erklären läßt, sondern was sich physiologisch überhaupt nicht erklären läßt“ (Hervorhebungen von TROLL)²). Diese Linie setzt sich in TROLLS Kommentar zu seiner Edition von „GOETHES Morphologischen Schriften“ (1926) ebenso fort wie in seiner kleinen Abhandlung „Urbild und Ursache in der Biologie“ (1944/1948)³).

Aber nun zurück zu GOEBEL! RENNER (1936/37) zufolge war dieser groß (ein Hüne von Gestalt) und fern, ja praktisch unnahbar, und nach dem Zeugnis von GEORGE KARSTEN (1932) ein hervorragender Redner, ein gefürchteter Prüfer und ein verantwortungsbewußter Doktorvater, der sich täglich um den Fortgang jeder einzelnen Dissertation kümmerte, und es ist manchmal schon aufschlußreich zu lesen, wie sich diese väterliche Fürsorge in den Danksagungen der Doktoranden widerspiegelt. Da spricht etwa IGNAZ FAMILER (1896) von GOEBELS „liebenswerther Leitung“, ELISABETH ZSCHIESCHE (1929) von seinen „anspornenden Anleitungen“ oder KARL TROLL (1921) von seiner „ständigen eifrigen Anteilnahme“!

Natürlich setzte sich Goebel auch für seine Schüler ein, wo er im Hinblick auf eine zu besetzende Stelle um Rat gefragt wurde, aber in einer Weise, die nicht Gefahr lief, unter den Begriff des Klüngels oder den der Mäuschelei zu fallen. So wurde GOEBEL — zusammen mit 12 anderen hochangesehenen deutschsprachigen Botanikern, darunter OLTMANN und RENNER — um sein Urteil gebeten, als man in Köln 1925 daran ging, erstmals einen Ordinarius für Botanik zu berufen. Unter fünf Namen, die er in einem handschriftlichen Brief vom 26. 3. 1925 empfehlend nennt, befindet sich nur einer seiner eigenen Schüler, der unabhängig davon auch von CORRENS nominiert wird. Eigentümlicherweise schlägt er aber 3 Wochen später in einem weiteren Brief F. C. v. FABER vor, der ein paar Jahre darauf, unter wenig

² In einem Mainzer Botanischen Colloquium, wohl 1948, stellte TROLLS Freund AUGUST SEYBOLD (s. o.) diesen beiden Definitionen eine dritte zur Seite, von der man allerdings nicht genau weiß, ob sie nicht einer karnevalistischen Laune entsprungen war: „Physiologie ist das, was noch nicht Morphologie geworden ist!“

³ Zumal angesichts TROLLS Freundschaft mit dem aus Braunsberg nach Mainz gekommenen Philosophen JOACHIM FRITZ v. RINTELEN erscheint es schwer vorstellbar, daß TROLL das gleichnamige Buch des Braunsberger Botanikers und Naturphilosophen HANS ANDRÉ (München 1931) nicht gekannt haben sollte (über ANDRÉ s. NAPP-ZINN 1985); er erwähnt es aber mit keiner Silbe.

glücklichen Umständen, GOEBELS „Nachfolger“ werden sollte (Näheres bei SANDT 1955 und HUBER 1964). Von größerem Interesse sind jedoch einige *allgemeine* Bemerkungen in den Antwortschreiben: GOEBEL hebt hervor, die „Vereinigung von Professur und Gartendirektion (sei) im Interesse der Wissenschaft unbedingt wichtig“, die meisten in Betracht kommenden jüngeren Kollegen seien aber „sehr einseitig ausgebildet . . . Solche einseitigen Physiologen sind dann auch als Gartendirektoren ganz hilflos. Sie überlassen ihren Garten den Gärtnern — und das ist natürlich das End vom Lied“. OLTMANNS warnt: „Von Berlin werden Heu-Onkels als Gelehrte ausgegeben werden. Deshalb würde ich an Ihrer Stelle . . . lieber nach flotten Jungen suchen, die in unserer Wissenschaft auch bei Ihnen Leben hineinbringen . . .“ RENNER: „. . . aber ich möchte noch darauf hinweisen, daß man sich überlegen könnte, ob man nicht ausnahmsweise auch wieder einmal einen Systematiker zum Zuge kommen lassen möchte“ (NAPP-ZINN 1985).

Im vorausgehenden haben wir schon eine Reihe von GOEBELS menschlichen Eigenschaften angedeutet. Zu kurz gekommen ist dabei sein Humor, gerade auch in bezug auf sich selbst und seine Arbeit. Vielfach dokumentiert er sich auch in seinen Briefen, etwa wenn es dort heißt, er seufze unter australischen Moosen, „die ein Opus von phänomenaler Langweiligkeit ergeben haben“, oder — als 52jähriger —, er habe mit der abgeklärten Würde des Alters den „für das Wohl der Menschheit so ungemein wichtigen Gegenstand, d. h. die Frage, wie der *Riella*-Vegetationspunkt entsteht, behandelt. Natürlich werde ich SOLMS nicht überzeugen — wo hätte je ein Botaniker einen anderen überzeugt? —, aber daß er unrecht hat, ist mir sonnenklar.“ „Man möchte manchmal zwei Lebermoose für eine frische Maß Hofbräu geben.“

Neben den Humor trat als eine der stärksten Lebenskräfte ein unbändiger Forscherdrang, der ihn bis zuletzt nicht verließ. So äußert sich der 70jährige in einem Brief an den 6 Jahre älteren REINKE: „Wenn auch in unserem Alter das ‚Sterben-Lernen‘ die wichtigste Privataufgabe ist — am besten wird sie doch gelöst durch Tätigkeit bis zuletzt.“

Tätigkeit bis zuletzt, das war es, was GOEBEL immer wieder Befriedigung gab, und der Erfolg blieb ihm auch nicht versagt. Schon zu seinen Lebzeiten wurden ihm zahlreiche Ehrungen zuteil; dennoch hat GOEBEL stets ein hohes Maß an Bescheidenheit bewahrt. So machte er selbst von dem ihm 1909 verliehenen Adelsprädikat nur selten Gebrauch und bemerkte trocken, auch als Ritter werde er künftig nur zu Fuß zu seinen Vorlesungen in den Hörsaal kommen.

GOEBEL war einer von denen, die um ihr Ziel wissen, sich durch nichts von ihrem Wege abbringen lassen und das Glück haben, das Erstrebte größtenteils zu erreichen. „Die Botanik wandert jetzt auf anderen Wegen, und die jüngere Generation betrachtet mich als eine Art Fossil. Meinethalben, jedenfalls habe ich an der Arbeit meine Freude gehabt“, schrieb GOEBEL zwei Wochen vor seinem Tode.

Literatur-Auswahl

- CARR, D. J., and S. G. M. CARR, 1981: KARL GOEBEL in Australia and New Zealand. In: D. J. and S. G. M. CARR (eds.): *People and Plants in Australia*, pp. 167—179. Sydney: Academic Press.
- GOEBEL, K. V., 1940: Ein deutsches Forscherleben in Briefen aus sechs Jahrzehnten. Hrsg. v. E. BERGDOLT. Berlin: Ahnenerbe.
- HUBER, B., 1964: Geschichte der Botanik in München. *Ber. Dtsch. bot. Ges.* 77, (197)—(204).
- Jahresverzeichnis der deutschen Hochschulschriften (1885/86—1933), Band 1—49.

- KARSTEN, G., 1932: KARL GOEBEL. Ber. Dtsch. bot. Ges. **50**, (131)—(162).
KÜRSCHNERS deutscher Gelehrtenkalender, von der 3. Ausgabe (1928) an.
- MARQUARDT, H., 1974: FRIEDRICH OEHLKERS 1890—1971. Ber. Dtsch. bot. Ges. **87**, 185—192.
- NAPP-ZINN, K., 1985: Die „Kölner Botanik“ zwischen alter und neuer Universität. In: M. SCHWARZBACH (Hrsg.): Naturwissenschaften und Naturwissenschaftler in Köln zwischen der alten und der neuen Universität (1798—1919), S. 119—168. Köln, Wien: Böhlau.
- —, 1987: WALTER HÜLSBRUCH (1909—1944), Wissenschaftlicher Assistent am Botanischen Garten der Stadt Köln. Mitt. Freundeskreis Bot. Garten Köln **2**, im Druck.
- OEHLKERS, F., 1955a: FRIEDRICH OLTMANNNS 1860—1945. Ber. Dtsch. bot. Ges. **68a**, 245—248.
- —, 1955b: ULRICH WEBER 1898—1954. Ber. Dtsch. bot. Ges. **68a**, 271—276.
- RENNER, O., 1936/37: Erinnerungen an K. GOEBEL. Zur vierten Wiederkehr seines Todestages, des 9. Oktober 1932. Flora **131**, V—XI.
- RÖBBELEN, G., 1959: 15 Jahre Mutationsauslösung durch Chemikalien. Züchter **29**, 92—95.
- SANDT, W., 1955: FRIEDRICH CARL VON FABER 1880—1954. Ber. Dtsch. bot. Ges. **68a**, 49—54.
- SEYBOLD, A., 1958: HERMANN SIERP 1885—1958. Ber. Dtsch. bot. Ges. **71**, (48)—(55).
- SUESSENGUTH, K., 1955: PHILIPP FREIHERR VON LUETZELBURG 1880—1948. Ber. Dtsch. bot. Ges. **68a**, 65—69.
- WEBERLING, F., 1981: WILHELM TROLL 1897—1978. Ber. Dtsch. bot. Ges. **94**, 313—324.
- WEINFURTNER, F., 1955: HANS SCHNEGG 1875—1950. Ber. Dtsch. bot. Ges. **68a**, 85—86.

Die im Text erwähnten Veröffentlichungen GOEBELS und seiner Schüler sind größtenteils in den vorstehend aufgeführten Nekrologen (bzw. den ihnen beigegebenen Bibliographien) genau zitiert.

KLAUS NAPP-ZINN
Botanisches Institut
der Universität zu Köln
Gyrhofstr. 15
D-5000 Köln 41